Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés

Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer

Guide technique

Codification des lignes de tramway

Nouvelle édition 2010

Novembre 2010

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

SYSTÈME DE MANAGEMENT QUALITÉ CERTIFIÉ ISO 9001 : 2008
DNV

Objet :

Conformément au décret n° 714 du 31 juillet 2001, portant création du service technique des remontées mécaniques et des transports guidés, le STRMTG produit des guides et référentiels techniques en liaison avec la profession.

Le présent guide a pour objectif de présenter les nouveaux principes de codification des lignes de tramway. Il annule et remplace le guide technique de codification des lignes de tramway ainsi que son annexe du 1er février 2008.

Le présent guide est applicable aux systèmes de tramways.

Élaboration et diffusion :

Ce guide a été élaboré par un groupe de travail national regroupant exploitants de tramway, BIRMTG et CERTU piloté par le STRMTG. La liste des participants à ce groupe de travail figure en annexe 1.

Ce guide est destiné à l'ensemble des acteurs professionnels du secteur des tramways et plus particulièrement aux exploitants de tramway en charge de codifier leurs réseaux.

Historique des mises à jour :

N° de version	***Date***	***Nature des versions***
1	Novembre 2010	Version finale après présentation en formation Codification des lignes de tramway des 18 et 22 octobre 2010.

REDACTEUR	VERIFICATEUR	APPROBATEUR
Valérie de Labonnefon Chargée d'affaires	Michel Arras Responsable de la division Tramways	Daniel Pfeiffer Directeur du STRMTG

Coordonnées du service :
Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG)
1461, rue de la piscine
38400 St Martin d'Hères
tél. : 33 (0)4 76 63 78 78
fax : 33 (0)4 76 42 39 33
mèl. strmtg@developpement-durable.gouv.fr
www.strmtg.developpement-durable.gouv.fr

Sommaire

1. INTRODUCTION....4
2. OBJET ET LIMITES DU GUIDE....4
2.1 Objet du guide....4
2.2 Limite du guide....4
3. LA BASE DE DONNÉES ACCIDENT TRAMWAYS....4
3.1 Préambule....4
3.2 Module « Les accidents »....5
3.3 Module « La codification »....5
4. PRINCIPES GÉNÉRAUX DE CODIFICATION....5
4.1 Le principe....5
4.2 Les PR (points repères)....5
4.3 La valeur 0....5
4.4 La longueur d'une section....6
4.5 Règles de codification à respecter lors d'une modification de la configuration d'une ligne....6
4.6 Principes de découpage entre ligne omnibus et ligne express....6
5. LA MÉTHODE DE CODIFICATION DES LIGNES....6
PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT URBAIN....9
STATION....13
SECTION COURANTE....18
INTERSECTION, TRAVERSÉE SIMPLE DE VOIE ROUTIÈRE....25
INTERSECTION, TOURNE À....36
INTERSECTION, GIRATOIRE OU ROND-POINT À FEUX....38
INTERSECTION, PIÉTONS/CYCLES....56
INTERSECTION, ACCÈS RIVERAIN IDENTIFIÉ....57
INTERSECTION, ENTRÉE SITE BANAL....62
AUTRE INTERSECTION....66
6. LISTE DES SIGNAUX ROUTIERS....71
ANNEXE 1 – LISTE DES PARTICIPANTS AU GROUPE DE TRAVAIL « REFONTE DE LA CODIFICATION »....73
ANNEXE 2 – CAS DES ENTRÉES EN SITE BANAL....74
ANNEXE 3 – TABLEAU DE CODIFICATION DES LIGNES DE TRAMWAY....75

1. Introduction

En 2003, le STRMTG a mis en place une base de données Accidents Tramway qui est depuis utilisée par l'ensemble des exploitants de tramway.
Elle répondait au besoin :

- pour l'État, de disposer d'une vision globale de la sécurité de ces modes de transport,
- pour l'ensemble de la profession, et notamment les exploitants des réseaux, de disposer d'une référence partagée permettant d'identifier les différentes causes des accidents et de favoriser l'évolution du référentiel réglementaire.

Toutefois, pour pouvoir procéder à une analyse des événements selon les caractéristiques des lieux où ils se produisent, il a été nécessaire de disposer d'un référentiel commun à toutes les lignes de tramway.
Il a donc été mis en place en concertation avec les exploitants, une classification unique permettant de décrire de façon simple et homogène les principales caractéristiques des lignes de tramway pour tous les réseaux que l'on a appelé **la codification des lignes de tramway**.

Après plusieurs années d'utilisation de la base de données des évènements tramway, il s'est avéré nécessaire de réviser les principes de codification des lignes afin de mieux identifier les configurations intéressantes pour l'analyse des accidents.

2. Objet et limites du guide

2.1 Objet du guide

Le présent guide a pour objectif de présenter les nouveaux principes de codification des lignes de tramway. **Il annule et remplace le guide technique de codification des lignes de tramway du STRMTG ainsi que son annexe du 1er février 2008.**

2.2 Limite du guide

La méthode de codification des lignes de tramway proposée n'a pas vocation à caractériser toutes les configurations exceptionnelles et particulières.
Elle a été élaborée dans le souhait :

- ✗ de procéder à des analyses statistiques de l'accidentologie suffisamment fines et pertinentes que ce soit au plan local ou au plan national,
- ✗ d'avoir une meilleure connaissance de la configuration des lignes de tramway.

3. La base de données Accident Tramways

3.1 Préambule

Ce paragraphe ne présente pas en détail la base de données Accident tramway mais seulement l'outil permettant la codification des lignes de tramway ainsi que le lien existant entre les accidents saisis par les exploitants et la codification des lignes.

La base de données accident tramway présente plusieurs modules :

- Le module « Les accidents » décomposé en deux rubriques :
  - Liste des accidents
  - Saisie des accidents
- Le module « La codification » décomposé en deux rubriques :
  - Les sections par ligne
  - Modifier les lignes et les sections
- Le module « Production »
- Un module « Statistique »

3.2 Module « Les accidents »

Ce module sert à la gestion des évènements d'exploitation et permet de:

- visualiser les accidents déjà saisis,
- procéder à des filtres sur les types d'accidents,
- saisir les événements d'exploitation survenus sur le réseau.

3.3 Module « La codification »

Ce module sert à la gestion de la codification d'une ligne de tramway et permet de:

- visualiser l'ensemble des sections d'une ligne de tramway,
- codifier les lignes de tramway d'un réseau considéré.

Ces deux modules font l'objet d'un guide de l'utilisateur de la base de données du STRMTG intitulé « Mode d'emploi de la base de données accident Tramway ».

4. Principes généraux de codification

4.1 Le principe

Afin de pouvoir procéder à un recueil de l'accidentologie, il s'avère nécessaire de décrire les différentes configuration des réseaux.
Pour cela, chaque ligne de tramway est segmentée en tronçons homogènes identifiés par un couple section/sous-section. **Par esprit de simplification, dans la suite du document, l'appellation section représentera le couple section/sous-section, sauf avis contraire précisé.**
Chacune de ces sections comporte alors le descriptif de l'aménagement de la section au moyen d'un code zone à 14 chiffres, qui permet de décrire V1 et V2 dans une section. L'élaboration de ces codes est détaillée ci-après dans le chapitre « La méthode de codification des lignes ».

La codification se fait toujours en prenant comme base le sens V1. Sans autres précisions, les observations associées concernent toujours le sens V1 (voir « Mode d'emploi de la base de données accident Tramway »).
En règle générale, sauf cas particuliers précisés dans le guide, on codifiera V1 et V2 de la même manière. On souhaite identifier la problématique associée à la section que l'on codifie et non pas la réalité exacte du terrain.

Le parti est pris d'avoir des numéros de section uniques par agglomération, ce qui permet d'identifier clairement un lieu sans ambiguïté.
Les sections peuvent par la suite être affectées à une ou plusieurs lignes (tronc commun par exemple).

4.2 Les PR (points repères)

Les PR sont des chiffres qui n'ont d'existence que pour la base de données informatique. Ils permettent, lors de l'allocation des sections à une ligne donnée d'ordonnancer ces sections. Chaque ligne comporte donc ses propres numéros PR associés aux sections, permettant ainsi une lecture logique de la ligne par un affichage des sections dans l'ordre déterminé.
Le PR est donc juste une information chronologique du numéro de section qu'il ne remplace pas.
Dans le cas de tronc commun, les sections composant ce tronc commun sont réutilisées pour chaque ligne sans que ces dernières soient forcement associées aux mêmes PR, les PR étant affectés par ligne.

4.3 La valeur 0

Lorsque la question est sans objet pour la zone concernée, la valeur 0 sera donnée au chiffre correspondant du code-zone.

4.4 La longueur d'une section

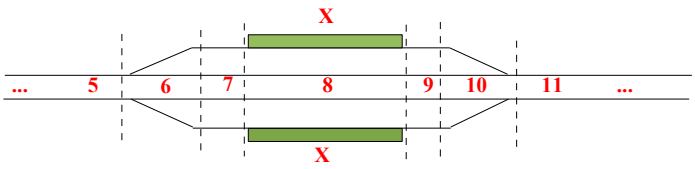
En règle générale, **en section courante, la précision de mesure du découpage ne sera pas inférieure à la longueur d'une rame,** étant entendu que des points singuliers tels que les zones de manœuvre pourront avoir une longueur inférieure.

4.5 Règles de codification à respecter lors d'une modification de la configuration d'une ligne

Un code zone attribué à une section ne doit jamais être modifié *(excepté pour un seul cas : une erreur de saisie dans le code)*. **Toute modification de la géométrie des lieux doit faire l'objet de l'incrémentation de la sous-section ou d'une création d'une nouvelle section.**
Ainsi, afin de conserver la mémoire de la configuration des lignes où se sont produits des accidents, les sections ne sont jamais supprimées (voir « Mode d'emploi de la base de données accident Tramway »).

4.6 Principes de découpage entre ligne omnibus et ligne express

Le principe de découpage entre ligne omnibus et ligne express proposé est le suivant:



D'où le listing des sections pour la ligne express : … 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 …
omnibus : … 5, 6, 7, X, 9,10, 11 …

La section X (à qui on attribuera un chiffre non utilisé, par exemple 80) sera codifiée comme une station avec:

- type de station = avec arrêt (3ème chiffre de l'identifiant égal à 1- voir chapitre relatif aux stations)
- type de quais = cas particuliers (4ème chiffre de l'identifiant égal à 6 - voir chapitre relatif aux stations)

La section 8 sera codifiée comme une station avec:

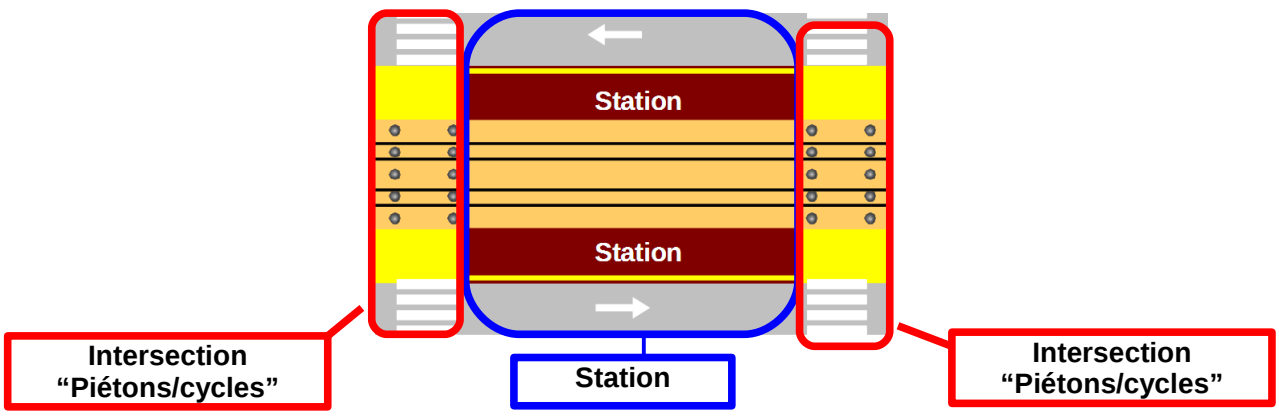
- type de station = sans arrêt (3ème chiffre de l'identifiant égal à 2 – voir chapitre relatif aux stations)
- type de quais = cas particuliers (4ème chiffre de l'identifiant égal à 6 - voir chapitre relatif aux stations)

5. La méthode de codification des lignes

Le découpage d'une ligne en sections se fait par itérations successives en appliquant les critères suivants :

I. Identifier les sections de type « station »

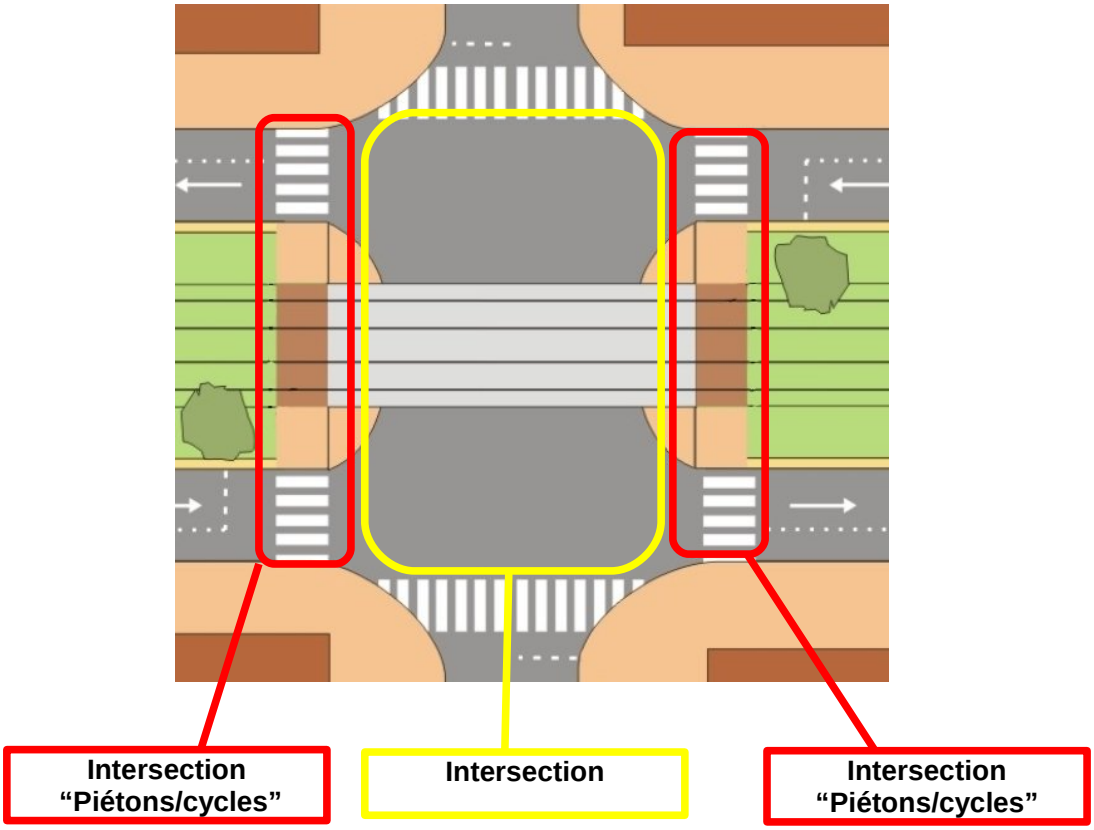
La section comprend uniquement les quais.
Les passages piétons d'accès à cette station seront considérés comme des intersections piétons/cycle (voir schéma ci-dessous) à codifier séparément.



- ✗ Le premier chiffre de la codification dépend du classement dans l'environnement urbain correspondant (cf. page 8).
- ✗ Le deuxième chiffre sera obligatoirement 1 (cf. page 9).
- ✗ Les autres chiffres se déclinent selon les particularités de la station.

II . Identifier les sections de type « intersection »

La section comprend uniquement l'intersection.
Les passages piétons associés à cette intersection seront considérés comme des intersections piétons/cycles (voir exemple d'illustration ci-dessous) à codifier séparément.



- ✗ Le premier chiffre de la codification dépend du classement dans l'environnement urbain correspondant (cf. page 8).
- ✗ Le deuxième chiffre sera selon le type d'intersection obligatoirement compris entre 3 et 9 (cf. page 24 à 65).

Lors du choix du type d'intersection, ne sont pris en compte que les mouvements des usagers routiers (VL, PL,...) hors modes doux (piétons, cyclistes), à l'exclusion des intersections piétons/cycles.

- ✗ Les autres chiffres se déclinent selon les particularités de l'intersection.

III. Les zones entre les sections identifiées ci-avant sont des portions de sections courantes.

- ✗ Le premier chiffre de la codification dépend du classement dans l'environnement urbain correspondant (cf. page 8).
- ✗ Le deuxième chiffre sera obligatoirement 2 (cf. page 17).
- ✗ Les autres chiffres se déclinent selon les particularités de la section courante.

Les portions de section courante sont découpées en autant de sections qu'il y a de changement sur un des critères faisant l'objet du questionnaire ci-après :

1. Y a-t il un changement de paysage et d'environnement urbain?
2. Y a t-il un changement de positionnement de la plateforme?
3. Y a-t il un changement dans la nature du séparateur avec la voirie adjacente?
4. Y a-t il un changement de statut réglementaire du site tramway?
5. Y a-t il un changement de principe de circulation des VP par rapport à la plateforme tramway?
6. Y a-t il un changement dans le type de stationnement (contigu à la voie tramway ou non)?
7. Y a-t il une particularité ferroviaire?
8. Y a-t il un changement dans la nature de l'infrastructure?
9. Y a-t il un changement dans le type de plateforme (circulable, non circulable)?
10. Y a-t il un itinéraire cyclable?
11. Y a-t-il un masque visuel?
12. Y a-t-il un changement dans la vitesse ferroviaire?

Selon la réponse à chacune des questions on inscrit le chiffre correspondant de l'identifiant.

Avertissement

Nous avons essayé dans la mesure possible de trouver des photographies correspondantes a minima au deuxième chiffre de l'identifiant (station, intersection, section courante) ainsi qu'au chiffre à illustrer. Il se peut toutefois que certaines photographies n'illustrent qu'un critère donné (celui du chiffre à illustrer), dans ce cas, une précision sera apportée.

Tous les chiffres constituant un code zone sont explicités dans la suite du guide et également récapitulés dans un tableau de synthèse « Tableau de codification des lignes de tramway » présenté en annexe 3.

Paysage et environnement urbain

➔ 1er chiffre de l'identifiant

Ce chiffre caractérise l'environnement urbain dans lequel se situe le site tramway. On prend notamment comme référence la vitesse des véhicules particuliers.

1 = Zone piétonne	*Zone réglementairement dédiée aux piétons. Dans cette zone, seuls les véhicules nécessaires à la desserte interne de la zone sont autorisés à circuler à l'allure du pas et les piétons sont prioritaires sur ceux-ci.*
2 = Zone <= 30 km/h	*Toutes les zones réglementaires pour lesquelles la vitesse des véhicules routiers est inférieure ou égale à 30 km/h (zones 30, zones de rencontre, ...).*
3 = Autre zone urbaine	*Toutes les zones où la vitesse des véhicules est réglementairement supérieure à 30 km/h (zone 50 (cas général), axe 70, ...).*
4 = Zone péri-urbaine	*Les caractéristiques d'un milieu péri-urbain sont les suivantes.* *Du point de vue du conducteur de tramway, nous sommes en présence:* • *de grandes inter stations,* • *de peu d'intersection,* • *d'une ambiance « ferroviaire »,* • *de vitesses de l'ordre de 70 km/h en section courante.* *Du point de vue de l'automobiliste, nous sommes en présence:* • *d'un habitat dispersé,* • *de peu de sollicitations extérieures dans la conduite,* • *des vitesses pouvant être de l'ordre de 70 km/h.*
5 = Zone « Campus »	*Ce sont des zones situées dans des zones sans voirie routière contigüe mais dans un espace physiquement accessible aux piétons et aux deux-roues. Il s'agit par exemple des zones situées dans les traversées des campus universitaires (ou sites similaires).*

Station

➔ **2ème chiffre de l'identifiant = 1**

On est en station dès qu'on est au droit d'un quai même s'il n'est pas desservi par la voie sur laquelle circule le tramway.

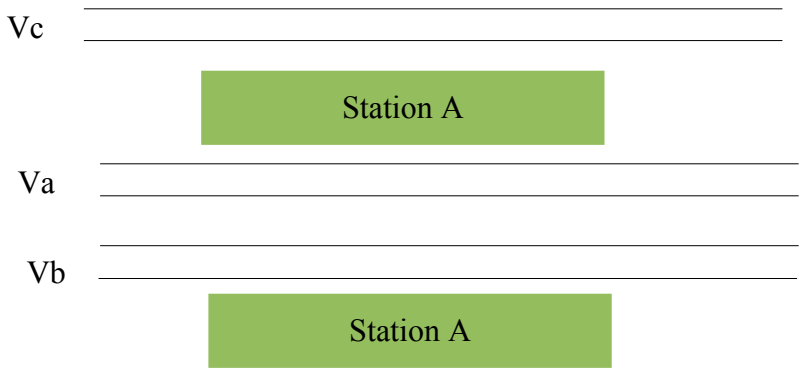
Rappel important: les traversées piétons/cycles associées à une station seront considérées comme des intersections (2ème chiffre = 6) à codifier à part.

➔ **3ème chiffre – Type de station**

1 = Station avec arrêt

Ce chiffre permet de distinguer les services express des services omnibus, ou par convention, les voies passant à proximité immédiate d'une station sans arrêt.

Exemple d'illustration des voies passant à proximité de la station sans arrêt:
Cas d'une station (A) desservie sur Va et Vb et sans arrêt sur Vc.



2 = Station sans arrêt

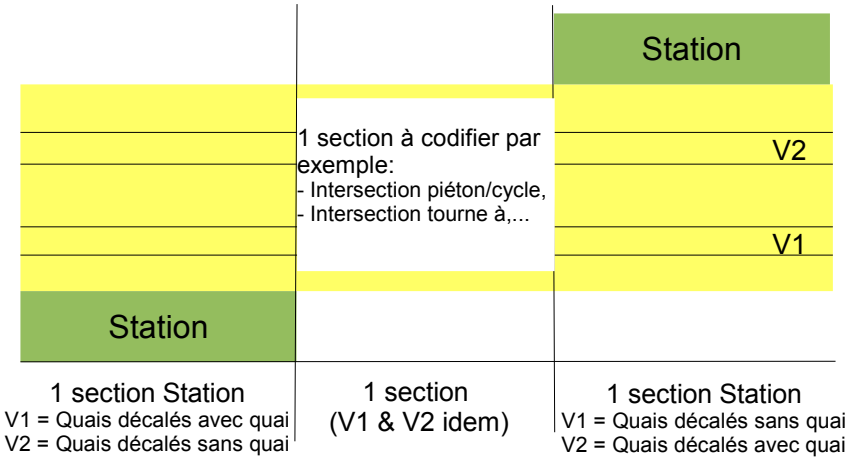
Sur Va et Vb, la section « station » sera codifiée comme suit:
3ème chiffre = 1 station avec arrêt,
4ème chiffre = 1 quais en face à face (voir ci-après)

Sur Vc, on aura une section station codifiée comme suit:
3ème chiffre = 2 station sans arrêt,
4ème chiffre = 3 quai sur voie unique (voir ci-après).

Station sans arrêt
Grenoble
Desservie par la ligne C et
sans arrêt pour la ligne D

Station

➔ **4ème chiffre – Type de quais**

1 = Quais en face à face	*Il s'agit du cas le plus courant, les deux quais encadrant les deux voies de tramway en site propre ; les deux quais ne peuvent avoir d'autre fonction que celle de quai et éventuellement celle de trottoir; les quais peuvent être légèrement décalés, pourvu qu'il y ait un minimum de chevauchement entre eux.*
2 = Quai axial	*Les deux voies en site propre encadrent un quai unique central.* ***Station - Quai axial – Bordeaux***
3 = Quai(s) sur voie unique tramway	*On codifiera toutes les configurations de station avec voie unique (quais en face à face, quais décalés, quai unique).*
4 = Quais décalés avec quai 5 = Quais décalés sans quai	*Il s'agit de deux quais latéraux, mais non face à face .* *On considérera que les quais sont décalés si il y a lieu de codifier une section entre les deux demi-stations (même si c'est une traversée piétonne).* *On individualise alors chaque configuration et l'on codifie V1 puis V2.* *S'il n'y a pas lieu de codifier une section entre les deux demi-stations, on ne pourra identifier qu'une unique section regroupant les deux demi-stations.*  *Les stations de type 4 et 5 sont des stations de type "station avec arrêt" (3ème chiffre = 1)*

Station

6 = Cas particulier	*On regroupe dans cette rubrique toutes les stations ne rentrant pas dans les rubriques 1, 2, 3, 4 et 5 ci-dessus, soit qu'il s'agisse par exemple de terminus à plus de deux voies, de disposition atypique des quais (1 quai axial, 1 latéral…), d'absence de quai, de quais circulables par les véhicules, des stations en site bilatéral, etc.*

Station – Cas particulier – Grenoble

➔ **5ème chiffre – Accès piétons**

On appelle accès aménagé pour atteindre la station, un accès où les traversées piétonnes sont organisées. La position des accès n'est pas déterminante (en bout de quai, par l'arrière d'un quai,...). On peut être alors amené à distinguer V1 et V2.

1 = Station à accès aménagé(s)	
2 = Station ouverte	*On entend par station ouverte des stations ouvertes sur des espaces piétons. C'est donc par exemple le cas des stations en zone piétonne et des stations de type « quais trottoirs ». Ce sont des stations sans accès particulier identifié.*
3 = Cas particulier	*On regroupe dans cette rubrique toutes les stations ne rentrant pas dans les rubriques 1 et 2.*

Station

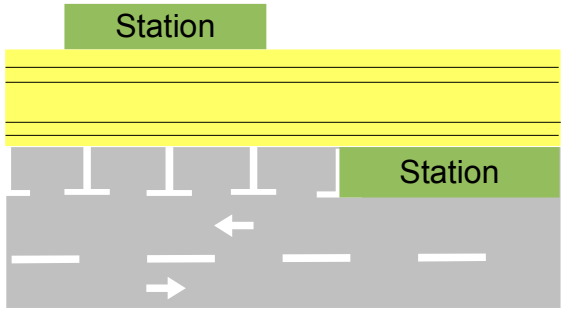
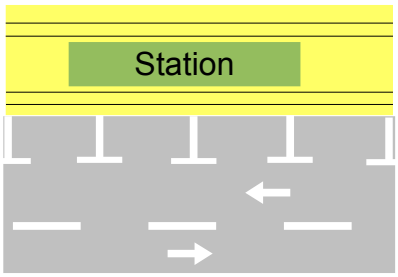
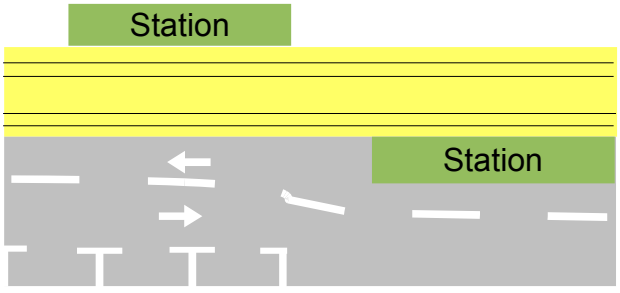
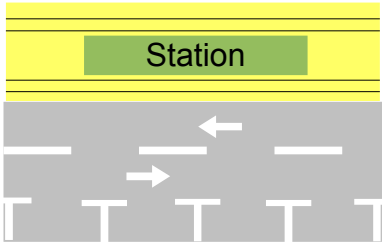
➔ **6ème chiffre – Implantation du site**

1 = Plateforme latérale	
2 = Plateforme axiale	
3 = Plateforme bi-latérale	 ***Station – Plateforme bilatérale - Marseille***
4 = Plateforme hors voirie	*Il s'agit des zones où il n'y a pas de voirie routière contigüe (la plateforme et la voirie sont clairement et physiquement séparées), par exemple les zones « campus » (cf. 1er chiffre de l'identifiant), les emprises ferroviaires, les zones en tunnel, en viaduc, etc .*
5 = Autre, cas particulier	*On regroupe dans cette rubrique toutes les stations ne rentrant pas dans les rubriques 1, 2, 3 et 4.*

Station

➔ **7ème chiffre – Présence de stationnement contigu à la voie de tramway**

Le cas des stationnements réservés aux livraisons, aux convoyeurs de fonds, etc. sont pris en compte.

0 = Sans objet	*Cela peut être le cas par exemple des zones où la plateforme est codifiée « hors voirie ».* *C'est également le cas des stations avec des quais en face à face.*
1 = Oui	 ***Cas des stations à quais décalés***  ***Cas des stations à quai axial***
2 = Non	 ***Cas des stations à quais décalés***  ***Cas des stations à quai axial***

Station

➔ 8ème chiffre – Nature de l'infrastructure

1 = Surface	
2 = Pont / Viaduc	*Passage supérieur.*
3 = Tunnel	*Passage couvert supérieur à 100m. La distance prise en compte est la distance entre les têtes de tunnel.*
4 = Trémie	*Passage couvert compris entre 20m et 100m.* ***Station Trémie Rouen***
5 = Autre	*On regroupe dans cette rubrique toutes les stations ne rentrant pas dans les rubriques 1, 2, 3 et 4.*

➔ 9ème chiffre – Type de plateforme

1 = Circulable	*La notion de plateforme non circulable s'entend comme étant une plateforme dont le revêtement est suffisamment dissuasif en terme de confort pour que l'usager routier ne circule pas sur la plateforme.* *Les revêtements type ballast ou gazon sont codifiés en non circulables.* *Les stations dont le revêtement est circulable mais dans lesquelles des fosses sont mises en place seront codifiées en non circulables.* *Les revêtements type enrobé, béton ou pavé sont généralement codifiés en circulables.*	 ***Station – Plateforme circulable - Rouen***
2 = Non circulable		 ***Station – Plateforme non circulable - Lille***

Station

➔ **10ème chiffre = Statut réglementaire du site**

Le statut réglementaire du site correspond à l'autorisation réglementaire (par arrêté municipal), que les usagers ont d'utiliser le site.

1 = Site tramway seul	*Site réservé à l'usage exclusif des tramways, tous les autres usagers (taxis, bus, cyclistes,...) y sont interdits, seuls peuvent éventuellement être acceptés les véhicules d'intérêt général prioritaires (cf. article R311-1 du code de la route) dans le cadre de leur mission.*
2 = Site tramway et transport en commun	*Site réservé à l'usage exclusif des tramways et à tout autre type de transports en commun exploité en ligne régulière.*
3 = Site banal	*Site réglementairement accessible à toutes les catégories d'usagers.*
4 = Site tramway et autres	*Site réservé à l'usage exclusif des tramways et à certaines catégories d'usagers parfaitement identifiés taxis, cyclistes, autocars de tourisme par exemple.* *On prendra également en compte les sites ouverts aux tramways ainsi qu'aux bus et taxis.*

➔ **11ème chiffre – Topographie**

1 = Sans courbe, pente ou rampe < 3%	
2 = Sans courbe, pente >= 3%	
3 = Sans courbe, rampe >= 3%	
4 = En courbe, pente ou rampe < 3%	*On est en courbe si le rayon ≤ 100m.*
5 = En courbe, pente>= 3%	
6 = En courbe, rampe>= 3%	

➔ **12ème chiffre = Présence séparateur axial infranchissable**

1 = Oui	*La notion de présence de séparateur axial s'entend comme la présence d'un élément physique infranchissable par un véhicule routier sur la chaussée.* *Un séparateur est conçu comme infranchissable vis à vis des véhicules routiers s'il est constitué, a minima, d'une bordure type trottoir à face quasi verticale d'une hauteur de 15cm. Tout autre séparateur incliné ou d'une hauteur inférieure sera considéré comme franchissable.*
2 = Non	***Séparateur infranchissable Station en site banal Marseille*** *Une bande blanche continue en marquage n'est pas considérée comme un séparateur axial infranchissable.*

Station

➔ **13ème et 14ème chiffre – Vitesse ferroviaire**

Exemples de codification	*Les deux derniers chiffres de la codification représentent la vitesse maximale autorisée en entrée de station, en km/h.*
05 = 5 km/h 25 = 25 km/h 40 = 40 km/h ...	

Section courante

➔ **2ème chiffre de l'identifiant = 2**

Il s'agit de l'ensemble du linéaire hors stations et hors intersections.

➔ **3ème chiffre – Positionnement de la plateforme**

1 = Plateforme latérale	
2 = Plateforme axiale	
3 = Plateforme bi-latérale	
4 = Plateforme hors voirie	*Il s'agit des zones où il n'y a pas de voirie routière contigüe (la plateforme et la voirie sont clairement et physiquement séparées), par exemple les zones « campus » (cf. 1er chiffre de l'identifiant), les emprises ferroviaires, les zones en tunnel, en viaduc, etc .* ***Section courante – Plateforme hors voirie - Lyon***
5 = Autre, cas particulier	*On regroupe dans cette rubrique toutes les configurations ne rentrant pas dans les rubriques 0, 1, 2, 3 et 4.*

Section courante

➔ **4ème chiffre – Type de séparateur**

0 = Sans objet	
1 = Séparateur conçu pour être infranchissable	*Un séparateur est conçu comme infranchissable vis à vis des véhicules routiers s'il est constitué, a minima, d'une bordure type trottoir à face quasi verticale d'une hauteur de 15cm. Tout autre séparateur incliné ou d'une hauteur inférieure sera considéré comme franchissable.* ***Section courante – Séparateur franchissable Grenoble*** ***Section courante – Séparateur infranchissable Grenoble***
2 = Séparateur conçu pour être physiquement franchissable	
3 = Séparateur axial infranchissable (site banal)	 ***Section courante*** ***Séparateur axial infranchissable*** ***Montpellier***
4 = Séparateur physique axial franchissable (site banal)	 ***Section courante*** ***Séparateur axial franchissable*** ***Nantes***

Section courante

5 = Aucun	 ***Section courante*** ***Aucun séparateur*** ***Saint-Etienne*** *Une bande blanche continue en marquage n'est pas considérée comme un séparateur axial ni franchissable, ni infranchissable.*

➔ **5ème chiffre – Statut réglementaire du site**

*Le statut réglementaire du site correspond à l'autorisation réglementaire (**par arrêté municipal**), que les usagers ont d'utiliser le site.*

1 = Site tramway seul	*Site réservé à l'usage <u>exclusif</u> des tramways, tous les autres usagers (taxis, bus, cyclistes,...) y sont interdits, seuls peuvent éventuellement être acceptés les véhicules d'intérêt général prioritaires (cf. article R311-1 du code de la route) dans le cadre de leur mission.*
2 = Site tramway et transport en commun	*Site réservé à l'usage exclusif des tramways et à tout autre type de transports en commun exploité en ligne régulière.*
3 = Site banal	*Site réglementairement accessible à toutes les catégories d'usagers.*
4 = Site tramway et autre	*Site réservé à l'usage exclusif des tramways et à certaines catégories d'usagers parfaitement identifiés taxis, cyclistes, autocars de tourisme par exemple.* *On prendra également en compte les sites ouverts aux tramways ainsi qu'aux bus et taxis.*

<u>Par convention, en section courante:</u>

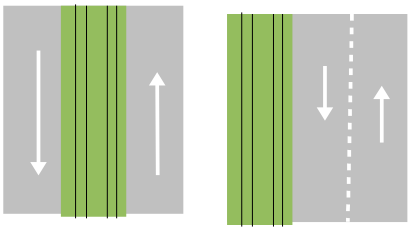
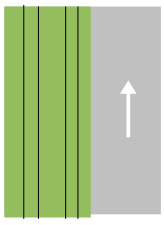
- Si V1 est en site banal (ou en site tramway+ transport en commun ou en site tramway + autre)
- Si V2 est en site tramway seul (ou inversement)

Alors la section sera codifiée en site banal (ou en site tramway+ transport en commun ou en site tramway + autre)

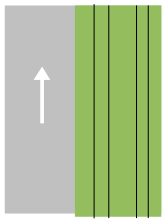
Le mode de circulation des VP (voir 6ème chiffre page suivante) sera par conséquent égal à 0 (sans objet).

Section courante

➔ **6ème chiffre – Mode de circulation des VP (voies contigües)**

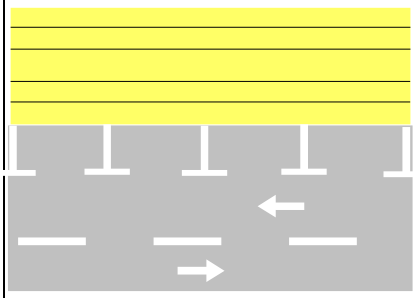
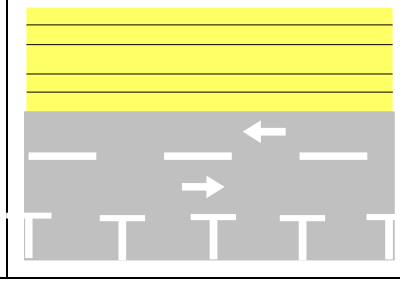
0 = Sans objet	*C'est le cas par exemple des sites hors voirie et des sites banaux.* ***Section courante – Mode de circulation des VP – Sans objet - Nantes***
1 = Double sens	 ***Section courante Double sens - Lyon*** *Avec plateforme axiale, les deux sens de circulation sont de part et d'autre de la plateforme; avec plateforme latérale, il s'agit d'une chaussée à double sens.*
2 = Sens unique, tram à gauche	*Il s'agit de fait d'une plateforme latérale ; le tramway circule à la gauche des véhicules.*  ***Section courante Tram à gauche Montpellier***

Section courante

3 = Sens unique, tram à droite	*Il s'agit également de fait d'une plateforme latérale ; le tramway circule à la droite des véhicules.* *Section courante* *Tram à droite Montpellier* 
4 = Configuration particulière	*On regroupe dans cette rubrique toutes les configurations ne rentrant pas dans les rubriques 0, 1, 2 et 3.*

➔ **7ème chiffre – Présence de stationnement contigu à la voie de tramway**

Le cas des stationnements réservés aux livraisons, aux convoyeurs de fonds, etc. sont pris en compte.

0 = Sans objet	Cas de sites propres
1 = Oui	 *Section courante* *Stationnement contigu - Grenoble*
2 = Non	

➔ **8ème chiffre – Particularités ferroviaires**

0 = Sans objet	
1 = Fourche	
2 = Voie unique	
3 = Communication de rebroussement	
4 = Terminus	

Section courante

5 = Croisement	
6 = Autre cas	

➔ **9ème chiffre – Nature de l'infrastructure**

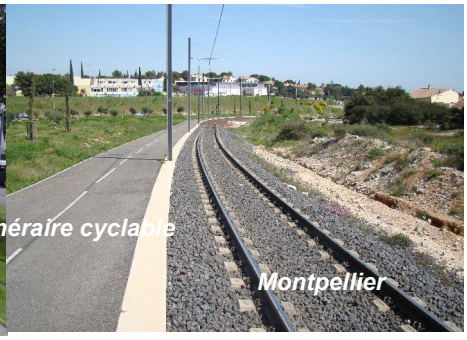
1 = Surface	
2 = Pont / Viaduc	*Passage supérieur.* ***Section courante Viaduc Montpellier***
3 = Tunnel	*Passage couvert supérieur à 100m. La distance prise en compte est la distance entre les têtes de tunnel.*
4 = Trémie	*Passage couvert compris entre 20m et 100m.*
5 = Autre	*On regroupe dans cette rubrique toutes les stations ne rentrant pas dans les rubriques 1, 2, 3 et 4.*

➔ **10ème chiffre – Type de plateforme**

1 = Circulable	*La notion de plateforme non circulable s'entend comme étant une plateforme dont le revêtement est suffisamment dissuasif en terme de confort pour que l'usager routier ne circule pas sur la plateforme.* *Les revêtements type ballast ou gazon sont codifiés en non circulables.* *Les revêtements type enrobé, béton ou pavé sont généralement codifiés en circulables.* ***Section courante – Plateforme circulable – Bordeaux***
2 = Non circulable	 ***Section courante – Plateforme non circulable – Marseille***

Section courante

➔ 11ème chiffre – Présence d'itinéraire cyclable

1 = Oui avec interaction	*Les itinéraires cyclables pris en compte sont ceux longeant la plateforme tramway ayant une interaction directe possible avec le tramway.* *Saint Etienne*  *Présence d'itinéraire cyclable* *Montpellier*
2 = Oui sans interaction	*Itinéraire cyclable séparé par un séparateur physique infranchissable.* ***Itinéraire cyclable séparé de la plateforme par une clôture Lyon***
3 = Non	*Pas d'itinéraire cyclable.*

➔ 12ème chiffre – Présence de masque visuel

1 = Oui	*Les éléments pris en compte pour la définition du masque visuel sont ceux pouvant limiter ou empêcher la bonne vision réciproque entre les usagers ou les tiers et le tramway. On ne prend en compte que ceux ayant une hauteur supérieure ou égale à 1m.* *Ce sont des masques implantés de manière permanente comme par exemple la végétation (même si selon les saisons, certain type de végétation peut constituer un masque plus ou moins gênant), un alignement d'arbre, du bâti non temporaire, des panneaux publicitaires,etc.* *Un dos d'âne (type ouvrage) ne constitue pas un masque visuel.* *Une courbe ne constitue pas non plus en tant que tel un masque visuel.*
4 = Non	

➔ 13ème et 14ème chiffre – Vitesse ferroviaire

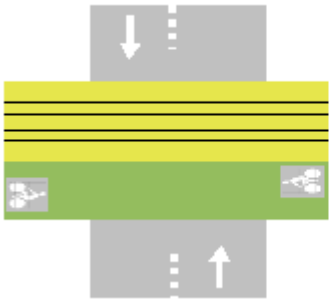
Exemples de codification 05 = 5 km/h 25 = 25 km/h 40 = 40 km/h …	*Les deux derniers chiffres de la codification représentent la vitesse maximale autorisée en km/h.*

Intersection, traversée simple de voie routière

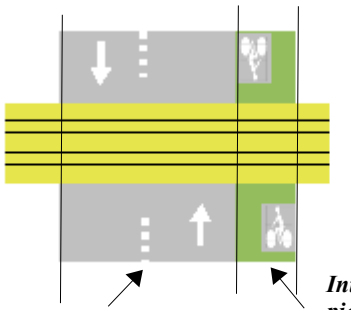
➔ **2ème chiffre de l'identifiant = 3**

Sans la présence de tramway, il n'y a pas d'intersection.
On ne prend en compte que les mouvements des usagers routiers (VL, PL,...) **hors modes doux (piétons, cyclistes).**

Si une intersection routière se trouve à moins de 15 mètres de la traversée, ce n'est pas une traversée simple.



Exemples de traversée simple de voie routière



Rappel important:
Les traversées piéton/cycles associées à une intersection seront considérées comme des intersections (2ème chiffre égal à 6) à codifier à part.

➔ **3ème chiffre – Signalisation (hors C20c)**

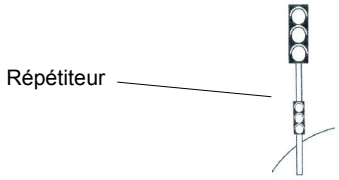
La présence ou non de C20c est traitée au 5ème chiffre.

1 = Rien	*Aucune signalisation (statique ou lumineuse) n'est mise en place.*
2 = Cédez-le-passage AB3a	
3 = Stop AB4	
4 = R1	
5 = R11v	
6 = R11j	
7 = R24	
8 = Intersection barriérée	***Traversée simple Intersection barriérée Lyon***
9 = Autre	*On regroupe dans cette rubrique toutes les configurations ne rentrant pas dans les rubriques 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8.*

Voir présentation des signaux routiers au chapitre 6.

Intersection, traversée simple de voie routière

➔ **4ème chiffre – Nombre de signaux lumineux**

0 = Sans objet	
1 = Un seul à droite (ou un seul à gauche)	*Le répétiteur d'un feu n'est pas pris en compte pour définir le nombre de signaux. Le schéma ci-dessous correspond à un feu à un seul signal.* 
2 = Un à droite et un à gauche	 ***Traversée simple Un signal à droite et un à gauche Bordeaux***
3 = Deux à droite	*On prendra également en compte dans cette rubrique le cas d'un signal à droite et d'un signal sur potence.* ***Traversée simple Deux signaux à droite Bordeaux***
4 = Autre (signalisation renforcée)	

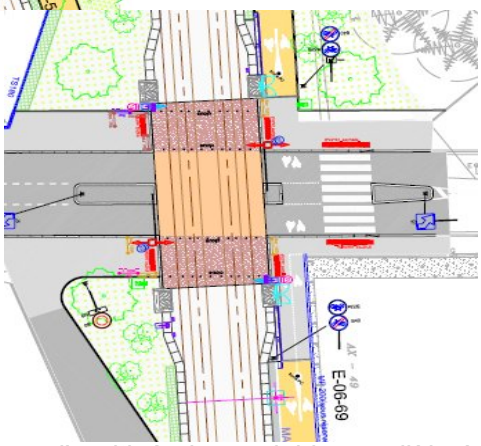
Intersection, traversée simple de voie routière

➔ **5ème chiffre – Présence de C20c**

1 = Oui	*On souhaite connaître la présence du C20c même s'il est associé à une autre signalisation.*
2 = Non	 ***Intersection , traversée simple Absence de C20c Grenoble***

Voir présentation des signaux routiers au chapitre 6.

➔ ***6ème chiffre – Présence de piste cyclable parallèle à la voie de tramway***

1 = Oui	 ***Traversée simple Présence d'itinéraire cyclable à la voie de TW D'un côté Lyon*** ***Traversée simple Présence d'itinéraire cyclable à la voie de TW Des deux côtés Lyon***  *On prend en compte la présence d'un itinéraire cyclable parallèle à la voie de tramway, même s'il ne se prolonge pas des deux côtés de l'intersection.*
2 = Non	

Intersection, traversée simple de voie routière

➔ ***7ème chiffre – 0 (Sans objet)***

➔ ***8ème chiffre – Particularités ferroviaires***

0 = Sans objet	
1 = Fourche	
2 = Voie unique	
3 = Communication de rebroussement	
4 = Terminus	
5 = Croisement	
6 = Autre cas	

➔ ***9ème chiffre – 0 (Sans objet)***

➔ ***10ème chiffre – Plateforme facilement identifiable***

1 = Oui	*On entend par plateforme facilement identifiable, une plateforme dont le revêtement permet de distinguer clairement la plateforme tramway de la voirie routière pour l'usager routier.* *Exemple de plateforme facilement identifiable : damier, nette différence de couleur, dents de requins de part et d'autre, plateforme surélevée...* *<u>Attention</u> : Le marquage du GLO ne suffit pas toujours pour considérer une plateforme facilement identifiable.*
2 = Non	

➔ ***11ème chiffre – Topographie***

1 = Sans courbe, pente ou rampe < 3%	
2 = Sans courbe, pente >= 3%	
3 = Sans courbe, rampe >= 3%	
4 = En courbe, pente ou rampe < 3%	*On est en courbe si le rayon ≤ 100m.*
5 = En courbe, pente >= 3%	
6 = En courbe, rampe >= 3%	

Intersection, traversée simple de voie routière

➔ ***12ème chiffre – Présence de masque visuel et/ou obstacle fixe***

1 = Masque seulement	*Les éléments pris en compte pour la définition du masque visuel sont ceux pouvant limiter ou empêcher la bonne vision réciproque entre les usagers ou les tiers et le tramway. On ne prend en compte que ceux ayant une hauteur supérieure ou égale à 1m.* *Ce sont des masques implantés de manière permanente comme par exemple la végétation (même si selon les saisons, certain type de végétation peut constituer un masque plus ou moins gênant), un alignement d'arbre, du bâti non temporaire, des panneaux publicitaires,etc.* *Un dos d'âne (type ouvrage) ne constitue pas un masque visuel.* *Une courbe ne constitue pas non plus en tant que tel un masque visuel.*
2 = Obstacle fixe seul	*La notion d'obstacle fixe est celle définie dans le guide du STRMTG « Guide d'implantation des obstacles fixes à proximité des intersections tramways / voies routières » - Avril 2007.* *<u>Définition rappelée pour mémoire</u> : « On entend par « obstacle fixe » tout élément rigide d'une hauteur, par rapport au plan de roulement des véhicules routiers, supérieure à 20 cm présentant un couple résistant supérieur à 570 daNm ».*
3 = Masque et obstacle fixe	
4 = Non	

➔ **13ème et 14ème chiffre – Vitesse ferroviaire**

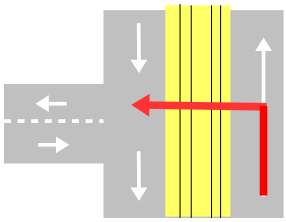
<u>Exemples de codification</u> 05 = 5 km/h 25 = 25 km/h 40 = 40 km/h ...	*Les deux derniers chiffres de la codification représentent la vitesse maximale autorisée en km/h.*

Intersection, tourne à ...

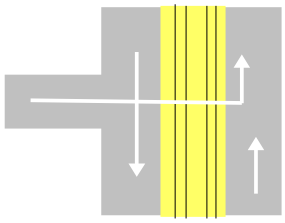
➔ **2ème chiffre de l'identifiant = 4**

La plateforme tramway doit se situer à moins de 15m de l'intersection.

Les « intersections en tourne à » sont celles pour lesquelles l'usager routier circulant sur une VOIE PARALLÈLE à la voie de tramway peut tourner à droite ou à gauche pour traverser la plateforme (ce mouvement étant réglementairement autorisé).



Tourne à gauche
(2ème ch = 4)



Autre intersection
(2ème ch = 9)

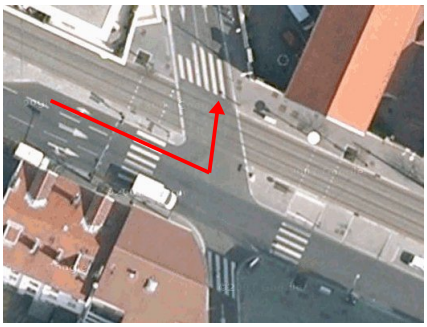
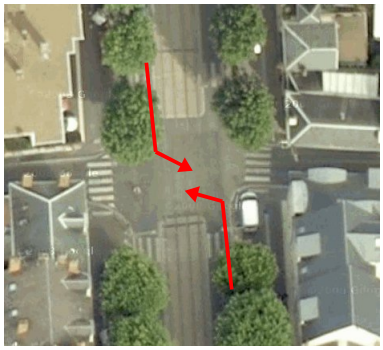
Seuls sens de circulation possibles

Les carrefours, hors configuration de type « giratoire » ou « rond-point », où les demi-tours sont possibles sont des carrefours « Tourne à ».

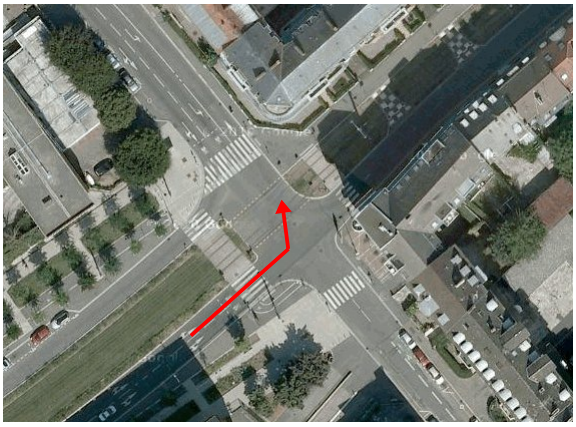
Si dans un carrefour, il y a au moins un flux de « tourne à », le carrefour est codifié en « intersection tourne à » (2ème chiffre = 4).

Rappel important: Les traversées piétons/cycles associées à une intersection seront considérées comme des intersections à codifier à part (2ème chiffre égal à 6).

➔ ***3ème chiffre – Positionnement de la plateforme***

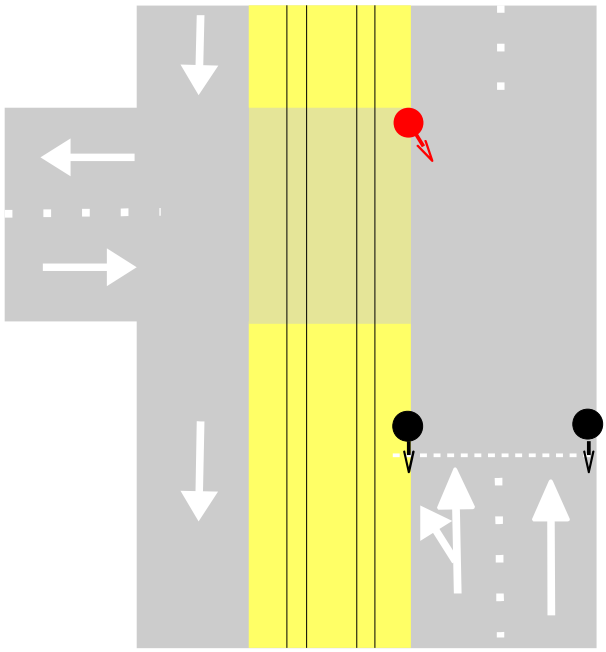
1 = Plateforme latérale		***Intersection tourne à Plateforme latérale Lyon***
2 = Plateforme axiale		***Intersection tourne à Plateforme axiale Orléans***

Intersection, tourne à ...

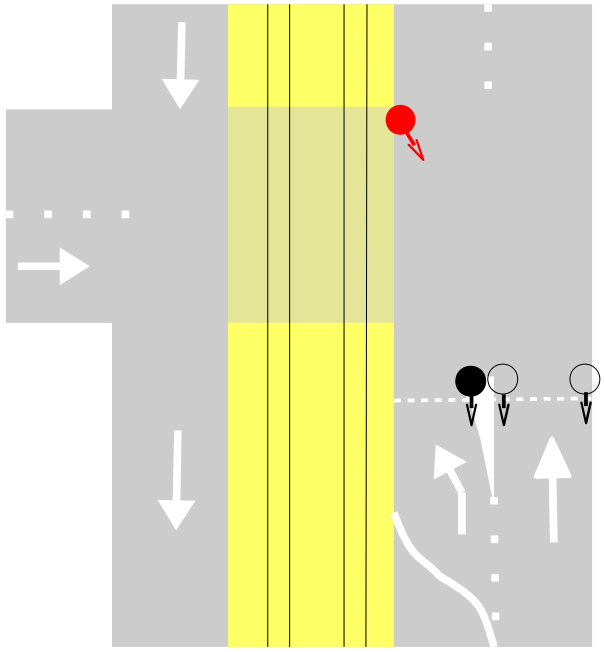
3 = Plateforme bi-latérale	
4 = Changement dans l'intersection	 ***Intersection tourne à Changement dans l'intersection Mulhouse***
5 = Entrée site banal	***Intersection tourne à Entrée site banal Nantes*** *Voir en **annexe 2** les différentes possibilités de codification des entrées en site banal.*

Intersection, tourne à ...

➔ **Les 4ème, 5ème et 6ème chiffres traitent du positionnement de la signalisation. Le schéma ci-dessous explicite ce que signifie « signalisation en amont du tourne à » et « signalisation en barrage ».**



Cas d'un "tourne à" sans voie dédiée



Cas d'un "tourne à" avec voie dédiée

Signalisation en barrage

Signalisation en amont du "tourne à"

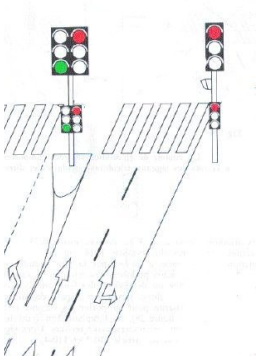
➔ ***4ème chiffre – Gestion de la signalisation en amont du « tourne à » vis à vis du tramway***

1 = Rien	
2 = Cédez-le-passage (AB3a)	***Intersection tourne à Cédez-le-passage Lyon***

Intersection, tourne à ...

3 = Stop AB4	***Intersection tourne à Stop Lyon***
4 = R14	***Intersection tourne à R14 Grenoble***
5 = R11V	
6 = R11v avec signal d'anticipation R16	R16 ***R11v avec signal d'anticipation R16 Grenoble***

Intersection, tourne à ...

7 = R11v sur voie déviée avec séparateur	 ***R11v sur voie dédiée avec séparateur***
8 = Autre	*On regroupe dans cette rubrique toutes les configurations ne rentrant pas dans les rubriques 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7.*

Voir présentation des signaux routiers au chapitre 6.

➔ ***5ème chiffre – Gestion de la signalisation en barrage (vis à vis du tramway)***

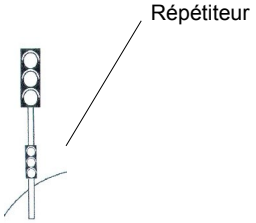
1 = Rien	
2 = C20c seul	
3 = Cédez-le-passage AB3a	
4 = Stop AB4	
5 = R24	***Intersection tourne à Signalisation en barrage = R24 Lyon***
6 = R11v	***Intersection tourne à Signalisation en barrage = R11v Paris***

Intersection, tourne à ...

7 = Barrières + R24	
8 = Autre	

Voir présentation des signaux routiers au chapitre 6.

➔ ***6ème chiffre – Nombre de signaux lumineux en barrage***

0 = Sans objet	
1 = Un seul à droite (ou un seul à gauche)	*Le répétiteur d'un feu n'est pas pris en compte pour définir le nombre de signaux. Le schéma ci-dessous correspond à un feu à un seul signal.* 
2 = Un à droite et un à gauche	
3 = Deux à droite	*On prendra également en compte dans cette rubrique le cas d'un signal à droite et d'un signal sur potence.*
4 = Autre (signalisation renforcée)	

➔ ***7ème chiffre – Nombre de voie routière par sens sur la traversée***

1 = Une voie	*Si le nombre de voies est différent par sens de circulation, on prend le nombre de voies le plus grand.*
2 = Au moins deux voies	

➔ ***8ème chiffre – Particularités ferroviaires***

0 = Sans objet	
1 = Fourche	
2 = Voie unique	
3 = Communication de rebroussement	
4 = Terminus	
5 = Croisement	
6 = Autre cas	

Intersection, tourne à ...

➔ ***9ème chiffre – Présence d'un « tourne à interdit »***

Ce chiffre permet de distinguer les carrefours « dissymétriques » dans le cas des configurations axiales (avec un « tourne à » pour un flux routier parallèle et pas de « tourne à » pour l'autre flux routier).

1 = Oui	*Les « tourne à interdit » concerne les « tourne à » réglementairement interdits mais physiquement possibles.* ***Intersection "tourne à"*** ***Présence de tourne à interdit*** ***Paris***
1 = Non	

➔ ***10ème chiffre – Plateforme facilement identifiable***

1 = Oui	*On entend par plateforme facilement identifiable, une plateforme dont le revêtement permet de distinguer clairement la plateforme tramway de la voirie routière pour l'usager routier.* *Exemple de plateforme facilement identifiable : damier, nette différence de couleur, dents de requins de part et d'autre, plateforme surélevée...* *<u>Attention</u> : Le marquage du GLO ne suffit pas toujours pour considérer une plateforme facilement identifiable.* ***Intersection tourne à*** ***Plateforme facilement identifiable*** ***Nancy***
2 = Non	

Intersection, tourne à ...

➔ ***11ème chiffre – Topographie***

1 = Sans courbe, pente ou rampe < 3%	
2 = Sans courbe, pente >= 3%	
3 = Sans courbe, rampe >= 3%	
4 = En courbe, pente ou rampe < 3%	*On est en courbe si le rayon ≤ 100m.*
5 = En courbe, pente >= 3%	
6 = En courbe, rampe >= 3%	

➔ ***12ème chiffre – Présence de masque visuel et/ou obstacle fixe***

1 = Masque seulement	*Les éléments pris en compte pour la définition du masque visuel sont ceux pouvant limiter ou empêcher la bonne vision réciproque entre les usagers ou les tiers et le tramway. On ne prend en compte que ceux ayant une hauteur supérieure ou égale à 1m.* *Ce sont des masques implantés de manière permanente comme par exemple la végétation (même si selon les saisons, certain type de végétation peut constituer un masque plus ou moins gênant), un alignement d'arbre, du bâti non temporaire, des panneaux publicitaires,etc.* *Un dos d'âne (type ouvrage) ne constitue pas un masque visuel.* *Une courbe ne constitue pas non plus en tant que tel un masque visuel.*
2 = Obstacle fixe seul	*La notion d'obstacle fixe est celle définie dans le guide du STRMTG « Guide d'implantation des obstacles fixes à proximité des intersections tramways / voies routières » - Avril 2007.* *<u>Définition rappelée pour mémoire</u> : « On entend par « obstacle fixe » tout élément rigide d'une hauteur, par rapport au plan de roulement des véhicules routiers, supérieure à 20 cm présentant un couple résistant supérieur à 570 daNm ».*
3 = Masque et obstacle fixe	
4 = Non	

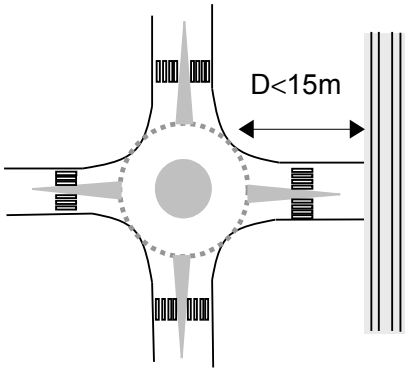
➔ ***13ème & 14ème chiffre – Vitesse ferroviaire***

<u>Exemples de codification</u> 05 = 5 km/h 25 = 25 km/h 40 = 40 km/h ...	*Les deux derniers chiffres de la codification représentent la vitesse maximale autorisée en km/h.*

Intersection, giratoire ou rond-point à feux

➔ **2ème chiffre de l'identifiant = 5**

La plateforme tramway doit se situer à moins de 15m du giratoire ou du rond-point à feux (la distance prise en compte est la distance entre le GLO et le bord de chaussée).



Définitions:

- Giratoire

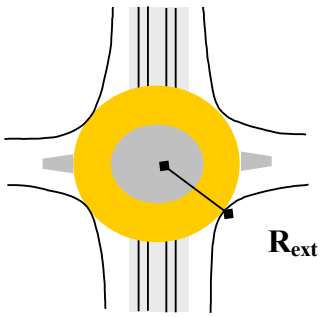
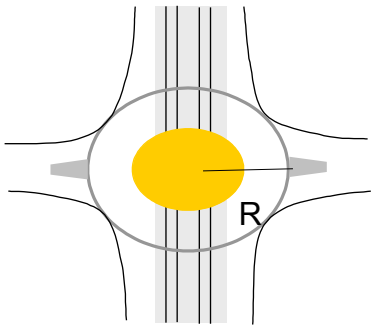
  En l'absence de tramway, l'intersection fonctionne comme un giratoire classique avec cédez-le-passage et priorité à l'anneau. *Le 9ème chiffre est alors différent de 3 (R11v).*

- Rond-point à feux

  Même en l'absence de tramway, tous les conflits entre véhicules routiers sont gérés par feux. *Le 9ème chiffre est alors égal à 4 (R11v).*

Rappel important: Les traversées piétons/cycles associées à un giratoire seront considérées comme des intersections à codifier à part (2ème chiffre égal à 6).

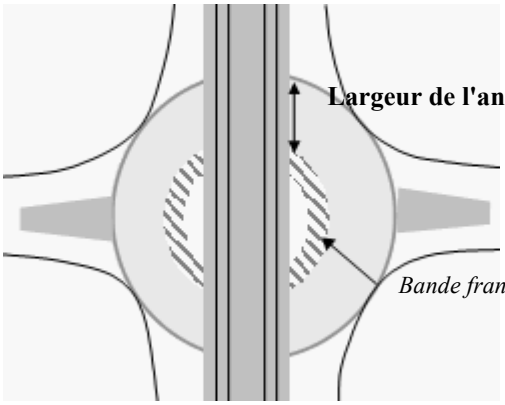
➔ ***3ème chiffre – Rayon extérieur du giratoire***

1 =Mini giratoire	*Petit giratoire dont l'ilot est totalement franchissable*
2 = Petit (inférieur à 14m)	 
3 = Moyen (entre 14 et 22m)	*Dans le cas de giratoire oblong, le rayon pris en compte est celui porté par l'axe du giratoire perpendiculaire à la voie tramway.*
4 = Grand (supérieur à 22m)	

Intersection, giratoire ou rond-point à feux

5 = Double giratoire	***Double giratoire Nantes***

➔ ***4ème chiffre – Largeur de l'anneau (au niveau de la traversée)***

1 = Inférieure à 6m	
2 = Supérieure à 6m	

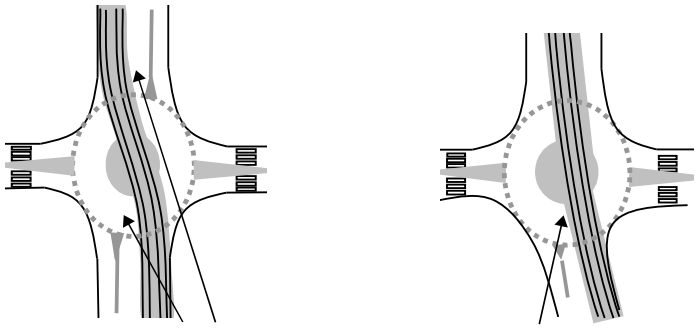
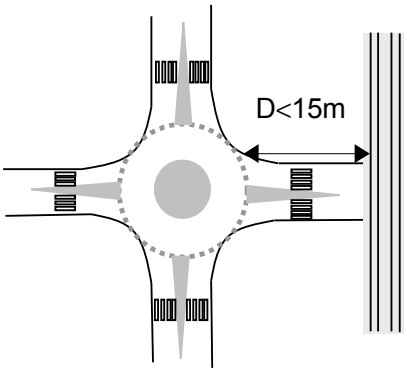
➔ ***5ème chiffre – Nombre de voie en entrée***

1 = Une seule voie en entrée	***Giratoire Une seule voie en entrée Nantes***

Intersection, giratoire ou rond-point à feux

2 = Au moins une entrée comporte plus d'une voie	 ***Giratoire*** ***Au moins une entrée comporte deux voies*** ***Nantes***

➔ ***6ème chiffre – Entrée à l'amont immédiat de la plateforme***

1 = Oui	 ***Entrée à l'amont immédiat de la plateforme***
2 = Non	
3 = Plateforme tramway hors de l'anneau	 *La distance D prise en compte est la distance entre le GLO et le bord de chaussée*

Intersection, giratoire ou rond-point à feux

➔ ***7ème chiffre – Type de signalisation en barrage***

Simple = Maximum 2 feux
Renforcée = Plus de 2 feux

Si un signal lumineux est associé à une signalisation statique, c'est la signalisation lumineuse qui est prise en compte pour la codification de la section.
Par exemple, une section de type giratoire avec une signalisation en barrage de type R24 avec C20c aura un 7ème chiffre égal à 4 ou 5.

1 = Rien		***Giratoire Type de signalisation en barrage = Rien Nantes***
2 = Statique		
3 = R1		***Giratoire Type de signalisation en barrage = R1 Grenoble***
4 = R24 (simple)		***Giratoire Type de signalisation en barrage = R24 (simple) Bordeaux***

Intersection, giratoire ou rond-point à feux

5 = R24 (renforcée)	 ***Giratoire*** ***Type de signalisation en barrage = R24 (renforcé)*** ***Nantes***
6 = R11v (simple)	 ***Giratoire*** ***Type de signalisation en barrage = R11v (simple)*** ***Montpellier***
7 = R11v (renforcée)	
8 = R11j (simple)	
9 = R11j (renforcée)	

Voir présentation des signaux routiers au chapitre 6.

➔ ***8ème chiffre – Particularités ferroviaires***

0 = Sans objet	
1 = Fourche	
2 = Voie unique	
3 = Communication de rebroussement	
4 = Terminus	
5 = Croisement	
6 = Autre cas	

Intersection, giratoire ou rond-point à feux

➔ ***9ème chiffre – Type de signalisation en entrée***

1 = Rien	
2 = Statique	
3 = R24	
4 = R11v	*Le 9ème chiffre égal à 4 permet d'identifier les ronds-points à feux.* ***Giratoire*** ***Type de signalisation*** ***en entrée = R11v*** ***Orléans***
5 = R11j	 ***Giratoire*** ***Type de signalisation*** ***en entrée = R11j*** ***Nantes***

Voir présentation des signaux routiers au chapitre 6.

Intersection, giratoire ou rond-point à feux

➔ ***10ème chiffre – Plateforme facilement identifiable***

1 = Oui	*On entend par plateforme facilement identifiable, une plateforme dont le revêtement permet de distinguer clairement la plateforme tramway de la voirie routière pour l'usager routier.* *Exemple de plateforme facilement identifiable : damier, nette différence de couleur, dents de requins de part et d'autre, plateforme surélevée...* *<u>Attention</u> : Le marquage du GLO ne suffit pas toujours pour considérer une plateforme facilement identifiable.* ***Giratoire Plate-forme facilement identifiable Le Mans***
2 = Non	 ***Giratoire Plate-forme non facilement identifiable Nantes***

➔ ***11ème chiffre – Topographie***

1 = Sans courbe, pente ou rampe < 3%	
2 = Sans courbe, pente >= 3%	
3 = Sans courbe, rampe>= 3%	
4 = En courbe, pente ou rampe < 3%	*On est en courbe si le rayon ≤ 100m.*
5 = En courbe, pente >= 3%	
6 = En courbe, rampe >= 3%	

Intersection, giratoire ou rond-point à feux

➔ ***12ème chiffre – Présence de masque visuel et/ou obstacle fixe***

1 = Masque seulement	*Les éléments pris en compte pour la définition du masque visuel sont ceux pouvant limiter ou empêcher la bonne vision réciproque entre les usagers ou les tiers et le tramway. On ne prend en compte que ceux ayant une hauteur supérieure ou égale à 1m.* *Ce sont des masques implantés de manière permanente comme par exemple la végétation (même si selon les saisons, certain type de végétation peut constituer un masque plus ou moins gênant), un alignement d'arbre, du bâti non temporaire, des panneaux publicitaires,etc.* *Un dos d'âne (type ouvrage) ne constitue pas un masque visuel.* *Une courbe ne constitue pas non plus en tant que tel un masque visuel.*
2 = Obstacle fixe seul	*La notion d'obstacle fixe est celle définie dans le guide du STRMTG « Guide d'implantation des obstacles fixes à proximité des intersections tramways / voies routières » - Avril 2007.* *Définition rappelée pour mémoire : « On entend par « obstacle fixe » tout élément rigide d'une hauteur, par rapport au plan de roulement des véhicules routiers, supérieure à 20 cm présentant un couple résistant supérieur à 570 daNm ».*
3 = Masque et obstacle fixe	
4 = Non	

➔ ***13ème & 14ème chiffre – Vitesse ferroviaire***

Exemples de codification 05 = 5 km/h 25 = 25 km/h 40 = 40 km/h ...	*Les deux derniers chiffres de la codification représentent la vitesse maximale autorisée en km/h.*

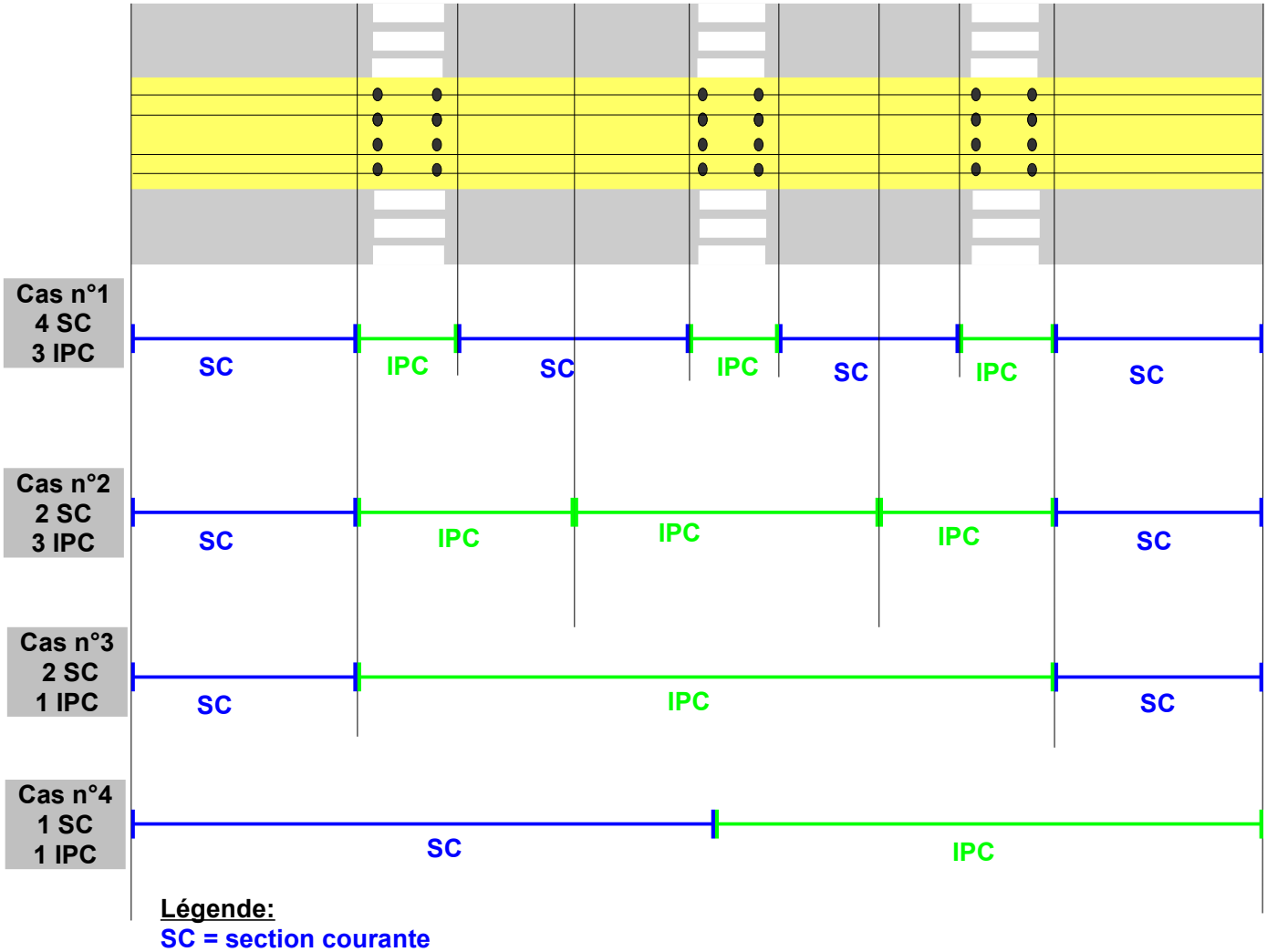
Intersection, piétons/cycles

➔ ***2ème chiffre de l'identifiant = 6***

Sont prises en compte toutes les traversées piétonnes ou de deux-roues isolées ainsi que celles associées à une station ou à une intersection.

Lorsque des traversées piétonnes, à configuration identique, se succèdent dans une section courante elles pourront être regroupées dans une seule section codifiée comme une intersection.

Les différentes possibilités de codification de ce type de configuration sont décrites ci-dessous:



Légende:
SC = section courante
IPC = Intersection piétons/cycles

Intersection, piétons/cycles

➔ ***3ème chiffre = Type de traversée***

1 = Piéton isolée	
2 = Cycle isolée	
3 = Piéton/cycle isolée	
4 = Accolée à station	
5 = Accolée à intersection	
6 = Entre station et intersection	
7 = Entre station à quais décalés	
8 = Autre cas	

➔ ***4ème chiffre = Positionnement de la plateforme***

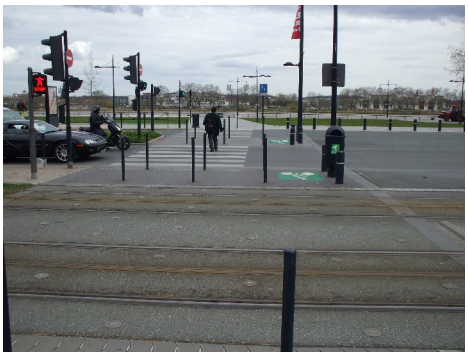
0 = Sans objet	
1 = plateforme latérale	
2 = plateforme axiale	
3 = plateforme bi-latérale	
4 = plateforme hors voirie	*Il s'agit des zones où il n'y a pas de voirie routière contigüe (la plateforme et la voirie sont clairement et physiquement séparées), par exemple les zones « campus » (cf. 1er chiffre de l'identifiant), les zones en tunnel, en viaduc, etc .*
5 = Site banal	
6 = plateforme latérale en voie unique	
7 = plateforme axiale en voie unique	
8 = plateforme hors voirie en voie unique	
9 = Autre cas particulier	*On regroupe dans cette rubrique toutes les configurations ne rentrant pas dans les rubriques 0, 1, 2, 3, 4 et 5.*

Intersection, piétons/cycles

➔ ***5ème chiffre = Organisation des traversées et identification du cheminement sur la plateforme tramway***

La notion de cheminement sert à préciser si l'itinéraire du piéton est tracé sur la plateforme tramway.

La notion de traversées alignées ou décalées ou avec chicane prend en compte les traversées des voiries routières et la traversée de la plateforme.
Les traversées piétonnes des plateformes sans voirie routière contigüe seront considérées comme alignées.

1 = Alignées, sans identification du cheminement	
2 = Alignées avec identification du cheminement par marquage type traversées voirie (bandes blanches)	 ***Exemple d'identification du cheminement par marquage type traversées de voirie (bandes blanches) Strasbourg***
3 = Alignées, avec autre type d'identification du cheminement	 ***Traversées piétonnes alignées - Bordeaux*** *On regroupera dans cette rubrique tous les autres types de différenciation (différenciation des matériaux, mise en place de mobilier urbain type clous, …) ne rentrant pas dans les rubriques 1 et 2.* ***Exemple d'identification du cheminement par clous Lyon***

Intersection, piétons/cycles

4 = Décalées ou avec chicane, sans identification du cheminement	*On prend en compte les aménagements empêchant le piéton d'aller tout droit lorsqu'il traverse les voies routières et la plateforme tramway.*
5 = Décalées ou avec chicane, avec identification du cheminement par marquage type traversées voirie (bandes blanches)	
6 = Décalées ou avec chicane, avec autre type d'identification du cheminement	 ***Traversées piétonnes décalées Autre type d'identification du cheminement Mulhouse*** ***Traversées piétonnes avec chicane Autre type d'identification du cheminement Lyon***

➔ **6ème chiffre = Signalisation traversée piétonne de la plateforme**

1 = Pas géré	*Pas de feu (R12 ou R25) au niveau de la plateforme même si les traversées routières contigües sont gérées par R12.*
2 = Géré par la SLT de la voie routière contigüe	*Une seule phase avec des R12 de part et d'autre de la chaussée, intégrant la gestion de la traversée de la plateforme.*
3 = R12, R13c	

Intersection, piétons/cycles

4 = R25	 ***Traversée piétonne R25 Bordeaux***
5 = R24	
6 = R24 + barrière	 ***Traversée piétonne R24 + barrière Lyon***
7 = Autre	

Voir présentation des signaux routiers au chapitre 6.

➔ ***7ème chiffre = Signalisation de la (des) traversée(s) routière (s) associée(s)***

0 = Sans objet	*C'est les cas, par exemple, de la plateforme hors voirie*
1 = Pas de SLT spécifique	
2 = R12/R13c	
3 = Autre	*On regroupe dans cette rubrique toutes les configurations ne rentrant pas dans les rubriques 0, 1, 2 et 3.*

Nota:
Si le 6ème chiffre = Signalisation traversée piétonne de la plateforme est égal à 2
Alors le 7ème chiffre = Signalisation de la (des) traversée(s) routière(s) associée(s) est égal à 2.

Voir présentation des signaux routiers au chapitre 6.

Intersection, piétons/cycles

➔ **8ème chiffre = Nombre de temps de la traversée et position de la signalisation**

Le nombre de temps d'une traversée piétonne correspond au nombre de phases « vertes » que le piéton peut avoir lors de la traversée de la plateforme et de la voirie.
Le nombre de temps pris en compte est le nombre de temps maximum possible, quelque soit la phase du cycle.
➔ *Une traversée en 1 temps (schéma n°1) est une traversée dans laquelle tous les feux piétons ou cycles sont **toujours** verts en même temps.*
➔ *Une traversée en 2 temps (schéma n°2 et 3) ou plus est une traversée dans laquelle tous les feux ne sont pas verts en même temps.*
Exemple de traversée en deux temps: une traversée piétonne dans laquelle la traversée routière est au vert et la traversée de la plateforme tramway est rouge.

Par convention, pour les traversées piétonnes dont la plateforme n'est pas gérée par feux, on considère la traversée tramway comme un temps à part entière.

1 = 1 temps

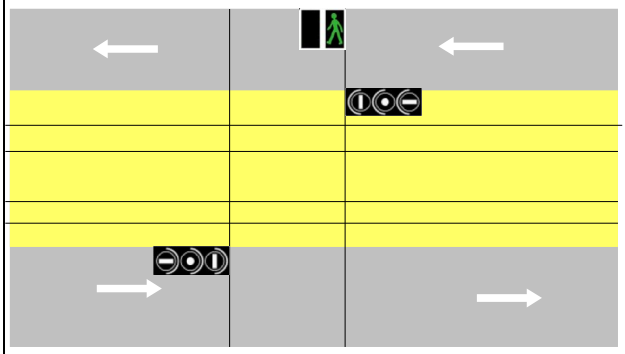


Schéma n°1
Exemple de traversée en 1 temps.
Feux toujours verts en même temps

Pour plus de clarté, un seul sens de traversée pour les piétons a été représenté.

2 = 2 temps, signaux alignés

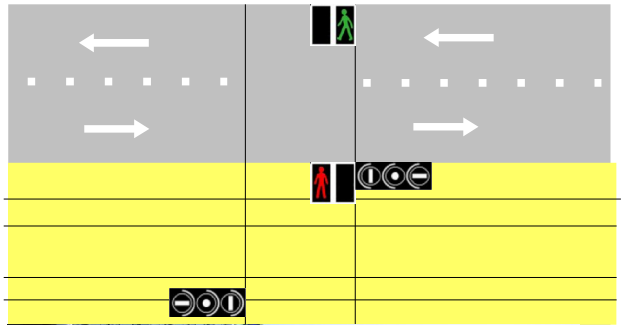
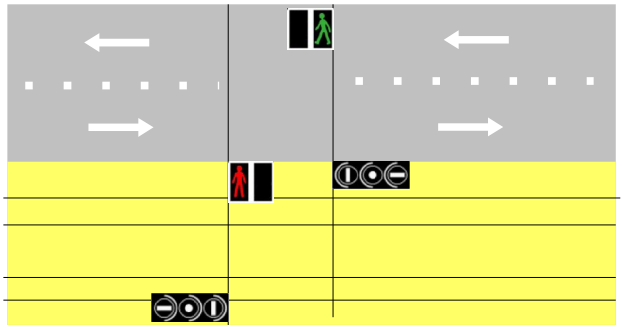


Schéma n°2
Exemple de traversée en 2 temps avec signaux alignés.

Pour plus de clarté, un seul sens de traversée pour les piétons a été représenté.

Traversée piétonne en deux temps
Signaux alignés
Bordeaux

Intersection, piétons/cycles

3 = 2 temps, signaux non alignés	 ***Schéma n°3*** *Exemple de traversée en 2 temps avec signaux non alignés.* *Pour plus de clarté, un seul sens de traversée pour les piétons a été représenté.*
4 = 3 temps et plus, signaux alignés	 ***Traversée piétonne en trois temps*** ***Signaux alignés*** ***Grenoble***
5 = 3 temps et plus, signaux non alignés	 ***Traversée piétonne en trois temps*** ***Signaux non alignés*** ***Grenoble***

Intersection, piétons/cycles

➔ ***9ème chiffre = Refuge entre voie routière et plateforme***

On prendra en compte les refuges entre voie routière et plateforme et ceux entre les deux voies de tramway de plus de 1,5 m de large.

0 = 0 refuge	
1 = 1 refuge	
2 = 2 refuges	
3 = 3 refuges et plus	

➔ ***10ème chiffre = Plateforme facilement identifiable***

1 = Oui	*Cette rubrique sert à préciser si le piéton est capable d'identifier qu'il va traverser une plateforme tramway.* *On entend par plateforme facilement identifiable, une plateforme dont le revêtement permet de distinguer clairement la plateforme tramway de la traversée pour les piétons ou les cycles.* *Exemple de plateforme facilement identifiable : damier, nette différence de couleur, dents de requins de part et d'autre, chicanes, potelets...* ***Attention :*** – *Le marquage du GLO ne suffit pas toujours pour considérer une plateforme facilement identifiable.* – *La bande d'éveil de vigilance n'est pas nécessairement suffisante (dépend du contraste).* ***De même si une traversée piétonne est marquée de bout en bout par du marquage type traversée de voirie (bandes blanches), la plateforme ne sera pas considérée comme facilement identifiable.***
2 = Non	

Intersection, piétons/cycles

➔ ***11ème chiffre = Mouvement « tourne à » vélos possible***

On cherche à identifier si un cycliste provenant d'un itinéraire immédiatement parallèle à la voie de tramway (piste ou bande cyclable) peut avoir un mouvement de « tourne à » pour traverser la plate-forme.

1 = Oui

Grenoble

Lyon

Intersection, piétons/cycles

2 = Non	 ***Grenoble*** ***Lyon*** *Sur les deux photos ci-dessus, les cyclistes se présentent de façon perpendiculaire à la plate-forme permettant de considérer qu'ils ne sont plus en mouvement de « tourne à ».*

➔ ***12ème chiffre = Présence de masque visuel***

1 = Oui	*Les éléments pris en compte pour la définition du masque visuel sont ceux pouvant limiter ou empêcher la bonne vision réciproque entre les usagers ou les tiers et le tramway.* ***On ne prend en compte que ceux ayant une hauteur supérieure ou égale à 1m.*** *Ce sont des masques implantés de manière permanente comme par exemple la végétation (même si selon les saisons, certain type de végétation peut constituer un masque plus ou moins gênant), un alignement d'arbre, du bâti non temporaire, des panneaux publicitaires,etc.* *Un dos d'âne (type ouvrage) ne constitue pas un masque visuel.* *Une courbe ne constitue pas non plus en tant que tel un masque visuel.*
4 = Non	

Intersection, piétons/cycles

➔ ***13ème & 14ème chiffre – Vitesse ferroviaire***

Exemples de codification	*Les deux derniers chiffres de la codification représentent la vitesse maximale autorisée en km/h.*
05 = 5 km/h 25 = 25 km/h 40 = 40 km/h ...	

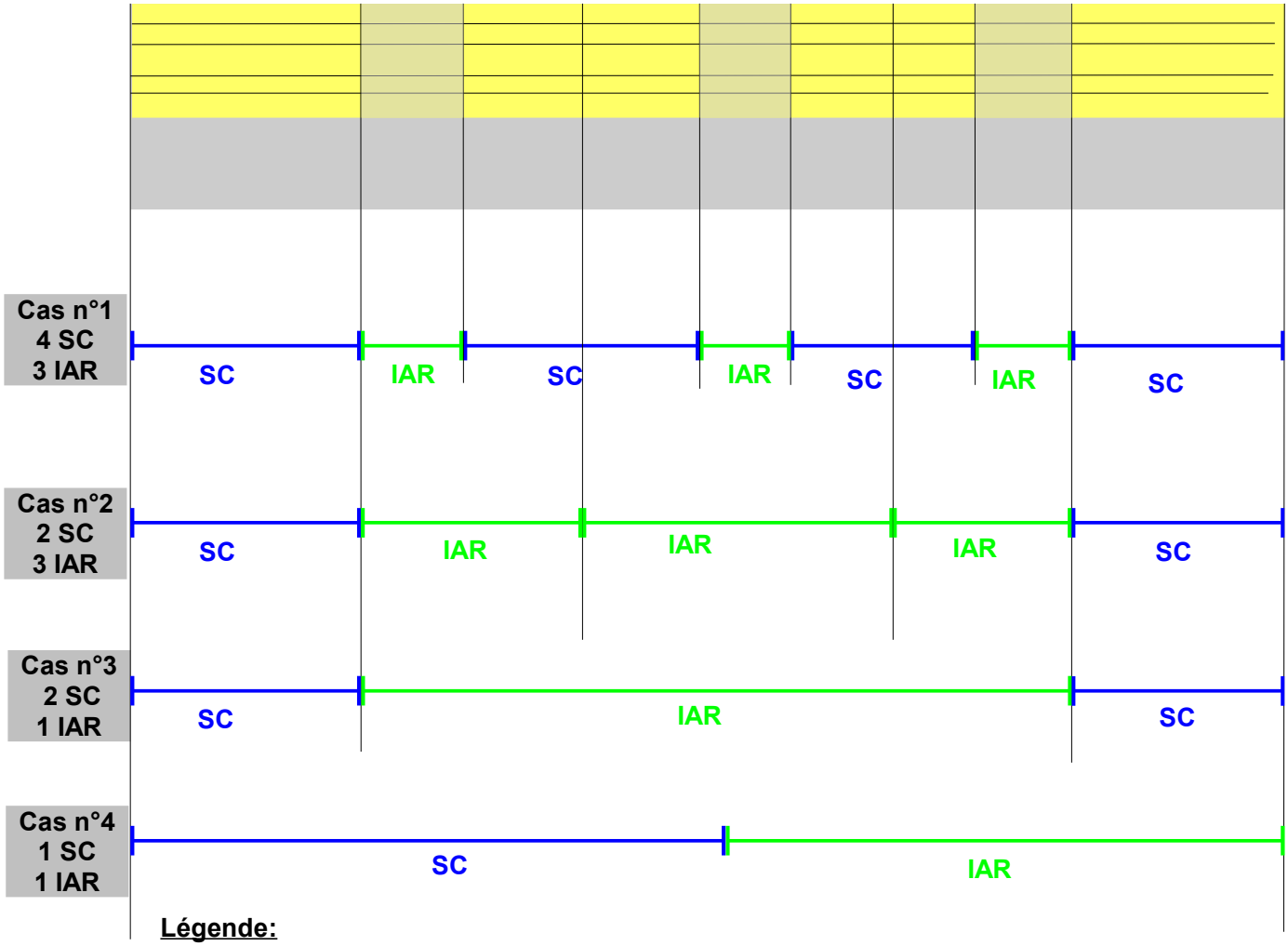
Intersection, Accès riverain identifié

➔ **2ème chiffre de l'identifiant = 7**

Par convention, on appelle accès riverains, les débouchés directs sur la plateforme tramway.
Ces accès riverains sont des accès privatifs à faible trafic (environ de 10 à 20 véh/jour).
Les accès riverains à trafic important seront considérés comme des intersections à classer dans les types « tourne à ».

Lorsque des accès riverains à configuration identique se succèdent dans une section courante, ils pourront être regroupés dans une seule section codifiée comme une intersection.

Les différentes possibilités de codification de ce type de configuration sont décrites ci-dessous:



Légende:
SC = section courante
IAR = Intersection Accès Riverain identifié

Intersection, Accès riverain identifié

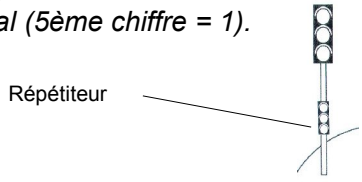
➔ ***3ème chiffre = Signalisation (hors C20c)***

La présence ou non de C20c est traitée au 6ème chiffre.

1 = Rien	*Aucune signalisation (statique ou lumineuse) n'est mise en place.* ***Accès riverain*** ***Pas de signalisation*** ***Mulhouse***
2 = Cédez-le-passage AB3a	
3 = Stop AB4	
4 = R1	
5 = R11v	
6 = R11j	
7 = R24	
8 = Intersection barriérée	
9 = Autre	*On regroupe dans cette rubrique toutes les configurations ne rentrant pas dans les rubriques 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8.* *Ce peut être également le cas des configurations où l'entrée et la sortie sont signalisées différemment.*

Voir présentation des signaux routiers au chapitre 6.

➔ **4ème chiffre – Nombre de signaux lumineux**

0 = Sans objet	
1 = Un seul à droite (ou un seul feu à gauche)	*Le répétiteur d'un feu n'est pas pris en compte pour définir le nombre de signaux. Le schéma ci-dessous correspond à un feu à un seul signal (5ème chiffre = 1).* 
2 = Un à droite et un à gauche	
3 = Deux à droite	*On prendra également en compte dans cette rubrique le cas d'un signal à droite et d'un signal sur potence.*

Intersection, Accès riverain identifié

4 = Autre	*Ce peut être par exemple le cas des configurations à signalisation renforcée ou celles où l'entrée et la sortie sont signalisées différemment.*

➔ **5ème chiffre – Position de la plateforme**

0 = Sans objet	
1 = Plateforme latérale	
2 = Plateforme bilatérale	
3 = Site banal	
4 = Autre, cas particulier	

➔ **6ème chiffre – Présence de C20c**

1 = Oui	 ***Accès riverain avec C20c Mulhouse*** *On souhaite connaître la présence du C20c même s'il est associé à une autre signalisation.*
2 = Non	

➔ ***7ème chiffre – 0 (Sans objet)***

➔ ***8ème chiffre – Particularités ferroviaires***

0 = Sans objet	
1 = Fourche	
2 = Voie unique	
3 = Communication de rebroussement	
4 = Terminus	
5 = Croisement	
6 = Autre cas	

➔ ***9ème chiffre – 0 (Sans objet)***

Intersection, Accès riverain identifié

➔ ***10ème chiffre – Plateforme facilement identifiable***

1 = Oui	*On entend par plateforme facilement identifiable, une plateforme dont le revêtement permet de distinguer clairement la plateforme tramway pour les véhicules entrant et sortant de l'accès riverain.* *Exemple de plateforme facilement identifiable : damier, nette différence de couleur, dents de requins de part et d'autre, plateforme surélevée...* *Attention : Le marquage du GLO ne suffit pas toujours pour considérer une plateforme facilement identifiable.* ***Accès riverain*** ***Plate-forme identifiable*** ***Mulhouse***
2 = Non	 ***Accès riverain*** ***Plate-forme non identifiable*** ***Grenoble***

➔ ***11ème chiffre – Topographie***

1 = Sans courbe, pente ou rampe < 3%	
2 = Sans courbe, pente >= 3%	
3 = Sans courbe, rampe >= 3%	
4 = En courbe, pente ou rampe < 3%	*On est en courbe si le rayon ≤ 100m.*
5 = En courbe, pente >= 3%	
6 = En courbe, rampe >= 3%	

Intersection, Accès riverain identifié

➔ ***12ème chiffre – Présence de masque visuel et/ou obstacle fixe***

1 = Masque seulement	*Les éléments pris en compte pour la définition du masque visuel sont ceux pouvant limiter ou empêcher la bonne vision réciproque entre les usagers ou les tiers et le tramway. On ne prend en compte que ceux ayant une hauteur supérieure ou égale à 1m.* *Ce sont des masques implantés de manière permanente comme par exemple la végétation (même si selon les saisons, certain type de végétation peut constituer un masque plus ou moins gênant), un alignement d'arbre, du bâti non temporaire, des panneaux publicitaires,etc.* *Un dos d'âne (type ouvrage) ne constitue pas un masque visuel.* *Une courbe ne constitue pas non plus en tant que tel un masque visuel.* ***Accès riverain*** ***Présence de masque*** ***Grenoble***
2 = Obstacle fixe seul	*La notion d'obstacle fixe est celle définie dans le guide du STRMTG « Guide d'implantation des obstacles fixes à proximité des intersections tramways / voies routières » - Avril 2007.* *<u>Définition rappelée pour mémoire</u> : « On entend par « obstacle fixe » tout élément rigide d'une hauteur, par rapport au plan de roulement des véhicules routiers, supérieure à 20 cm présentant un couple résistant supérieur à 570 daNm ».*
3 = Masque et obstacle fixe	
4 = Non	

➔ ***13ème & 14ème chiffre – Vitesse ferroviaire***

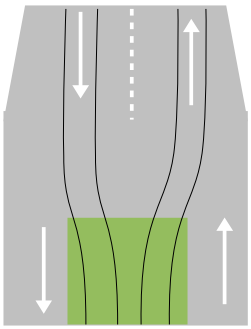
<u>Exemples de codification</u> 05 = 5 km/h 25 = 25 km/h 40 = 40 km/h ...	*Les deux derniers chiffres de la codification représentent la vitesse maximale autorisée en km/h.*

Intersection, Entrée site banal

➔ **2ème chiffre de l'identifiant = 8**

Les entrées en site banal prises en compte ici sont celles situées en section courante que l'on considère alors comme des **intersections**.

*Voir en **annexe 2** les différentes possibilités de codification des entrées en site banal.*



Seuls sens de circulation possibles

➔ ***3ème chiffre = Signalisation (hors C20c)***

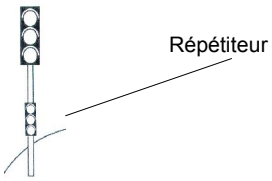
La présence ou non de C20c est traitée au 6ème chiffre.

1 = Rien	*Aucune signalisation (statique ou lumineuse) n'est mise en place.*
2 = Cédez-le-passage AB3a	
3 = Stop AB4	
4 = R1	
5 = R11v	***Entrée site banal R11v Montpellier***
6 = R11j	
7 = R24	
8 = Intersection barriérée	
9 = Autre	*On regroupe dans cette rubrique toutes les configurations ne rentrant pas dans les rubriques 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8.*

Voir présentation des signaux routiers au chapitre 6.

Intersection, Entrée site banal

➔ **4ème chiffre – Nombre de signaux lumineux**

0 = Sans objet	
1 = Un seul à droite (ou un seul feu à gauche)	*Le répétiteur d'un feu n'est pas pris en compte pour définir le nombre de signaux. Le schéma ci-dessous correspond à un feu à un seul signal (5ème chiffre = 1).* 
2 = Un à droite et un à gauche	
3 = Deux à droite	*On prendra également en compte dans cette rubrique le cas d'un signal à droite et d'un signal sur potence.*
4 = Autre (signalisation renforcée)	

➔ **5ème chiffre – Position de la plateforme (avant le site banal)**

1 = Latérale	
2 = Axiale	
3 = Bi-latérale	
4 = Hors voirie	*Il s'agit des zones où il n'y a pas de voiries routières contigües (la plateforme et la voirie sont clairement et physiquement séparées), par exemple les zones « campus » (cf. 1er chiffre de l'identifiant), les zones en tunnel, en viaduc, etc .*

➔ **6ème chiffre – Présence de C20c**

1 = Oui	*On souhaite connaître la présence du C20c même s'il est associé à une autre signalisation.* ***Entrée site banal*** ***Présence de C20c*** ***Nantes***
2 = Non	

Voir présentation des signaux routiers au chapitre 6.

Intersection, Entrée site banal

➔ ***7ème chiffre – 0 (Sans objet)***

➔ ***8ème chiffre – Particularités ferroviaires***

0 = Sans objet	
1 = Fourche	
2 = Voie unique	
3 = Communication de rebroussement	
4 = Terminus	
5 = Croisement	
6 = Autre cas	

➔ ***9ème chiffre – 0 (Sans objet)***

➔ ***10ème chiffre – Plateforme facilement identifiable***

1 = Oui	*On entend par plateforme facilement identifiable, une plateforme dont le revêtement permet de distinguer clairement la plateforme tramway de la voirie routière pour l'usager routier.* *Exemple de plateforme facilement identifiable : damier, nette différence de couleur, dents de requins de part et d'autre, plateforme surélevée...* *Attention : Le marquage du GLO ne suffit pas toujours pour considérer une plateforme facilement identifiable.*
2 = Non	

➔ ***11ème chiffre – Topographie***

1 = Sans courbe, pente ou rampe < 3%	
2 = Sans courbe, pente >= 3%	
3 = Sans courbe, rampe >= 3%	
4 = En courbe, pente ou rampe < 3%	*On est en courbe si le rayon ≤ 100m.*
5 = En courbe, pente >= 3%	
6 = En courbe, rampe >= 3%	

Intersection, Entrée site banal

➔ ***12ème chiffre – Présence de masque visuel et/ou obstacle fixe***

1 = Masque seulement	*Les éléments pris en compte pour la définition du masque visuel sont ceux pouvant limiter ou empêcher la bonne vision réciproque entre les usagers ou les tiers et le tramway. On ne prend en compte que ceux ayant une hauteur supérieure ou égale à 1m.* *Ce sont des masques implantés de manière permanente comme par exemple la végétation (même si selon les saisons, certain type de végétation peut constituer un masque plus ou moins gênant), un alignement d'arbre, du bâti non temporaire, des panneaux publicitaires,etc.* *Un dos d'âne (type ouvrage) ne constitue pas un masque visuel.* *Une courbe ne constitue pas non plus en tant que tel un masque visuel.*
2 = Obstacle fixe seul	*La notion d'obstacle fixe est celle définie dans le guide du STRMTG « Guide d'implantation des obstacles fixes à proximité des intersections tramways / voies routières » - Avril 2007.* *Définition rappelée pour mémoire : « On entend par « obstacle fixe » tout élément rigide d'une hauteur, par rapport au plan de roulement des véhicules routiers, supérieure à 20 cm présentant un couple résistant supérieur à 570 daNm ».*
3 = Masque et obstacle fixe	
4 = Non	

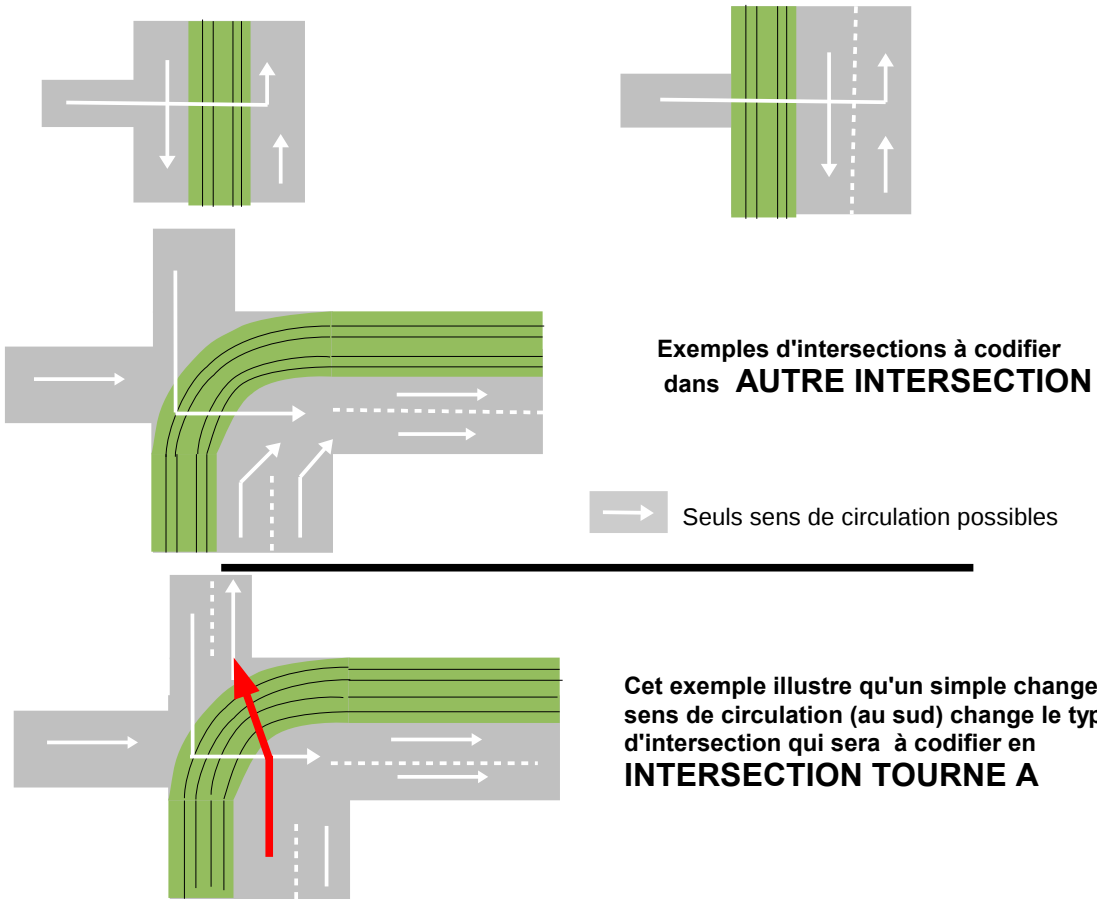
➔ ***13ème & 14ème chiffre – Vitesse ferroviaire***

Exemples de codification 05 = 5 km/h 25 = 25 km/h 40 = 40 km/h ...	*Les deux derniers chiffres de la codification représentent la vitesse maximale autorisée en km/h.*

Autre intersection

➔ **2ème chiffre de l'identifiant = 9**

Les « autres intersections » sont toutes celles non codifiées dans les rubriques « intersections » précédentes (2ème chiffre = 3, 4, 5, 6, 7 et 8).


Exemples d'intersections à codifier
dans AUTRE INTERSECTION
Seuls sens de circulation possibles
Cet exemple illustre qu'un simple changement de sens de circulation (au sud) change le type d'intersection qui sera à codifier en
INTERSECTION TOURNE A

Rappel important: Les traversées piétons/cycles associées à une intersection seront considérées comme des intersections à codifier à part (2ème chiffre égal à 6).

➔ **3ème chiffre – Signalisation (hors C20c)**

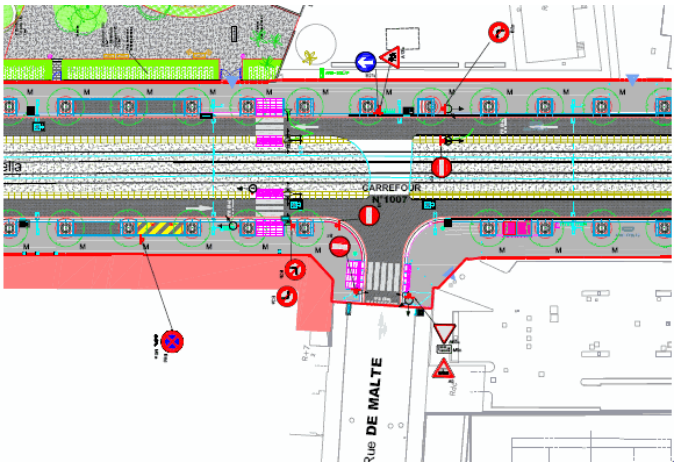
La présence ou non de C20c est traitée au 6ème chiffre.

1 = Rien	*Aucune signalisation (statique ou lumineuse) n'est mise en place.*
2 = Cédez-le-passage AB3a	
3 = Stop AB4	
4 = R1	
5 = R11v	
6 = R11j	
7 = R24	
8 = Intersection barriérée	
9 = Autre	*On regroupe dans cette rubrique toutes les configurations ne rentrant pas dans les rubriques 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8.*

Autre intersection

Voir présentation des signaux routiers au chapitre 6.

➔ ***4ème chiffre = « Tourne à » interdit***

0 = Sans objet	*Ce sont des configurations dans lesquelles il n'y a pas de sens de circulation incitant à faire un "tourne à" (pas de tourne à ou de demi-tour)*
1 = Oui	*Les « tourne à » interdits concernent les « tourne à » réglementairement interdits mais physiquement possibles.*  ***Autre intersection*** ***Présence d'un tourne à interdit*** ***Nice***

Autre intersection

➔ ***5ème chiffre – Positionnement de la plateforme***

1 = Plateforme latérale	
2 = Plateforme axiale	
3 = Plateforme bi-latérale	
4 = Changement dans l'intersection	
5 = Entrée en site banal	*Voir en **annexe 2** les différentes possibilités de codification des entrées en site banal.*
6 = Plateforme en site banal	***Par convention**, on codifiera avec ce chiffre les intersections routières situées sur les sites banaux de tramway*

➔ ***6ème chiffre – Présence de C20c***

1 = Oui	*On souhaite connaître la présence du C20c même s'il est associé à une autre signalisation.*
2 = Non	

➔ ***7ème chiffre – 0 (Sans objet)***

➔ ***8ème chiffre – Particularités ferroviaires***

0 = Sans objet	
1 = Fourche	
2 = Voie unique	
3 = Communication de rebroussement	
4 = Terminus	
5 = Croisement	
6 = Autre cas	

➔ ***9ème chiffre – 0 (Sans objet)***

Autre intersection

➔ ***10ème chiffre – Plateforme facilement identifiable***

1 = Oui	*On entend par plateforme facilement identifiable, une plateforme dont le revêtement permet de distinguer clairement la plateforme tramway de la voirie routière pour l'usager routier.* *Exemple de plateforme facilement identifiable : damier, nette différence de couleur, dents de requins de part et d'autre, plateforme surélevée...* *Attention : Le marquage du GLO ne suffit pas toujours pour considérer une plateforme facilement identifiable.*
2 = Non	

➔ ***11ème chiffre – Topographie***

1 = Sans courbe, pente ou rampe < 3%	
2 = Sans courbe, pente >= 3%	
3 = Sans courbe, rampe >= 3%	
4 = En courbe, pente ou rampe < 3%	*On est en courbe si le rayon ≤ 100m.*
5 = En courbe, pente >= 3%	
6 = En courbe, rampe >= 3%	

➔ ***12ème chiffre – Présence de masque visuel et/ou obstacle fixe***

1 = Masque seulement	*Les éléments pris en compte pour la définition du masque visuel sont ceux pouvant limiter ou empêcher la bonne vision réciproque entre les usagers ou les tiers et le tramway. On ne prend en compte que ceux ayant une hauteur supérieure ou égale à 1m.* *Ce sont des masques implantés de manière permanente comme par exemple la végétation (même si selon les saisons, certain type de végétation peut constituer un masque plus ou moins gênant), un alignement d'arbre, du bâti non temporaire, des panneaux publicitaires,etc.* *Un dos d'âne (type ouvrage) ne constitue pas un masque visuel.* *Une courbe ne constitue pas non plus en tant que tel un masque visuel.*
2 = Obstacle fixe seul	*La notion d'obstacle fixe est celle définie dans le guide du STRMTG « Guide d'implantation des obstacles fixes à proximité des intersections tramways / voies routières » - Avril 2007.* *Définition rappelée pour mémoire : « On entend par « obstacle fixe » tout élément rigide d'une hauteur, par rapport au plan de roulement des véhicules routiers, supérieure à 20 cm présentant un couple résistant supérieur à 570 daNm ».*
3 = Masque et obstacle fixe	
4 = Non	

Autre intersection

➔ ***13ème & 14ème chiffre – Vitesse ferroviaire***

Exemples de codification	*Les deux derniers chiffres de la codification représentent la vitesse maximale autorisée en km/h.*
05 = 5 km/h 25 = 25 km/h 40 = 40 km/h ...	

6. Liste des signaux routiers

Signalisation statique

Signalisation d'indication (position)
C20c – Traversée de tramways

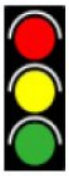
Signalisation de danger (avancée)
A9 – Traversée de voie de tramways

Ab3a - Cédez-le-passage

AB4 - Stop

Signalisation lumineuse de trafic

R1



R11v – Signaux lumineux tricolores

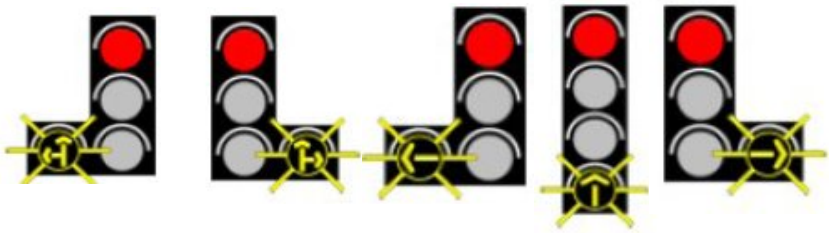
R11j

6. Liste des signaux routiers

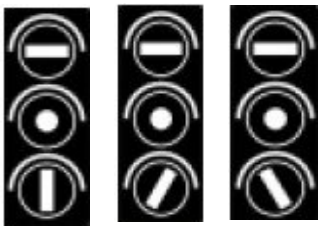
R12 – Signal bicolore destiné aux piétons

R13c – Signal tricolore modal pour cyclistes

R14 – Signaux tricolores directionnels



R16 – Signaux d'anticipation



R17 & R18 – Signaux pour véhicules des services réguliers de transport en commun

R24 – Signal d'arrêt

R25 – Signal d'arrêt destiné aux piétons (STOP clignotant)

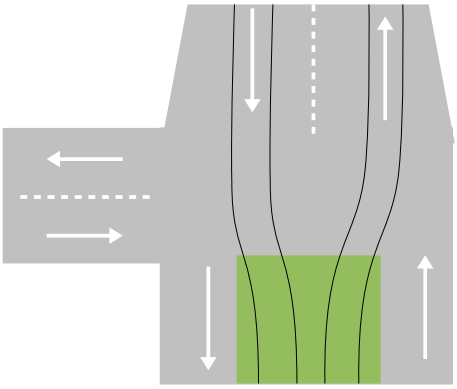
Annexe 1 – Liste des participants au groupe de travail « Refonte de la codification »

Nom/Prénom	***Organisme***
Arras Michel	STRMTG
Bertrand Dominique	CERTU
Chevreul Yannick	SETRAM
Combeau Mickael	Connex Nancy
De Labonnefon Valérie	STRMTG
Debray Olivier	Keolis Caen
Deiboune Karim	CTS
Demmerle Eliane	TRANSAMO
Dusserre Alexandre	STRMTG
Giraud Alain	TAM
Grattepanche Eric	Connex Rouen
Leblond Céline	STAS
Quere Alain	Keolis Lyon
Richet Aurore	SEMITAN
Sautel Christian	BIRMTG Nord Ouest
Seneze Jean-Jacques	RATP

Annexe 2 – Cas des entrées en site banal

Il existe plusieurs possibilités pour codifier des entrées en site banal.

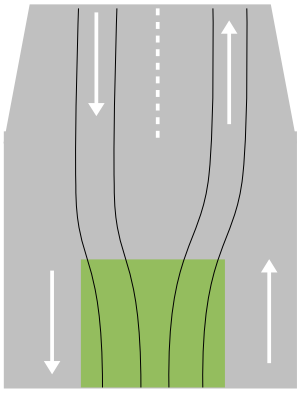
- Soit l'entrée se trouve également en « CARREFOUR « TOURNE À » »



Codification:
2ème chiffre = 4 (Intersection “tourne à”)
3ème chiffre = 5 (Entrée site banal)

Seuls sens de circulation possibles

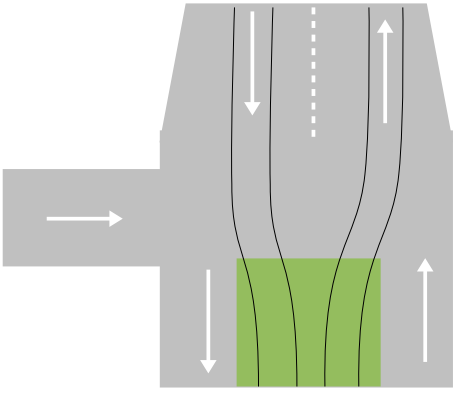
- Soit l'entrée se situe sur une portion de section courante,



Codification:
2ème chiffre = 8 - Intersection, entrée site banal

Seuls sens de circulation possibles

- Soit l'entrée si situe en **« AUTRE INTERSECTION »**



Codification:
2ème chiffre = 9 (Autre intersection)
5ème chiffre = 5 (Entrée site banal)

Seuls sens de circulation possibles

Dans tous les cas, on codifiera V1 et V2 de façon identique.

Annexe 3 – Tableau de codification des lignes de tramway

Voir fichier « Annexe 3 – Tableau de codification TW » associé au présent guide.